



Universidad de Valladolid



Grado en Ingeniería Biomédica

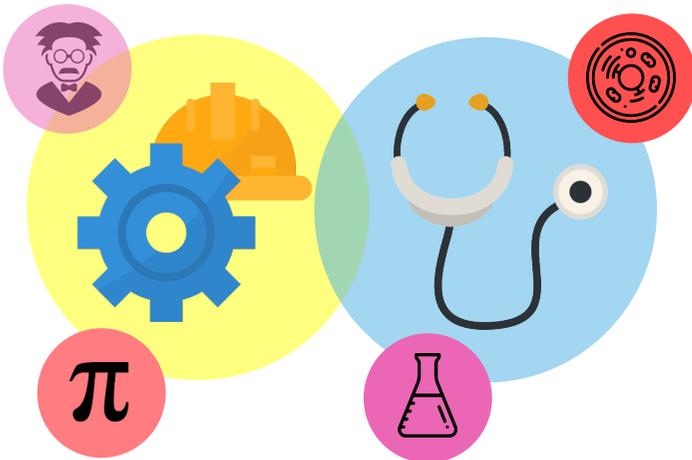


¿Qué es la Ingeniería Biomédica?

Fusión de disciplinas

Punto de encuentro de varias disciplinas

La Ingeniería Biomédica es la disciplina que estudia y busca la aplicación de principios y métodos de la física, matemáticas e ingeniería para entender, modificar o controlar sistemas biológicos, así como para diseñar y fabricar productos que sirvan para monitorizar funciones fisiológicas y asistir en el diagnóstico y tratamiento de pacientes.



- Carácter eminentemente técnico: “Ingeniería y Arquitectura”
- Con enorme interacción con el ámbito médico
- Y otras disciplinas diversas



Estudiar el Grado en IB en la UVa

El Grado en Ingeniería Biomédica de la Universidad de Valladolid

Experiencia en el área de la IB



Perfil educativo diferencial

Formación integrada de la ingeniería y las ciencias de la vida y de la salud

ShanghaiRanking's Global Ranking of Academic Subjects 2018 - Biomedical Engineering

2018 ▼

World Rank	Institution*	Country/Region	Total Score	Score on PUB
1	Harvard University		356.3	100
2	Georgia Institute of Technology		280.0	56
3	Shanghai Jiao Tong University		261.8	73.8
4	University of Washington		260.0	50.1
5	Duke University		259.1	48.8
6	Rice University		257.1	34
7	Cornell University		253.4	44.8
8	Fudan University		248.1	50.2
9	Rutgers, The State University of New Jersey - New Brunswick		237.4	39.5
10	National University of Singapore		233.6	67
101-150	University of Barcelona		37.3	



Estudiar el Grado en IB en la UVa

El Grado en Ingeniería Biomédica de la Universidad de Valladolid

Carácter transversal

Sinergia e interdisciplinariedad entre
ingeniería y medicina



OBJETIVO GLOBAL

**Lograr la excelencia
en formación e
investigación
interdisciplinar**





Plan de estudios

Distribución de créditos ECTS

MATERIA	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	TOTAL (ECTS)
Formación básica	42	18	0	0	60
Obligatorias	18	42	60	12	132
Optativas	0	0	0	30	30
Prácticas externas	0	0	0	6	6
Trabajo Fin de Grado	0	0	0	12	12
TOTAL (ECTS)	60	60	60	60	240





Plan de estudios

Organización temporal por cuatrimestres

CURSOS

PRIMERO	C1	Introducción a la Ingeniería Biomédica	Química	Biología celular	Álgebra	Cálculo
	C2	Ecuaciones diferenciales	Bioquímica y biología molecular	Bioestadística	Fundamentos de programación	Física I
SEGUNDO	C3	Señales y sistemas	Ingeniería celular y tisular	Tecnología electrónica para biomedicina	Estructura y función de órganos y sistemas I	Física II
	C4	Biomecánica	Métodos numéricos en biomedicina Biomedicina, ética y derecho	Señales biomédicas	Bioelectromagnetismo	Estructura y función de órganos y sistemas II
TERCERO	C5	Fisiopatología de órganos y sistemas I	Técnicas computacionales en biomedicina	Fundamentos de imagen médica	Biomateriales	Instrumentación electrónica para biomedicina
	C6	Fisiopatología de órganos y sistemas II	Bioinformática	Modelado y simulación de sistemas biológicos	Robótica médica	Procesado de señal e imagen médica
CUARTO	C7	Economía de la salud Gestión de empresas	Gestión de proyectos e innovación en Ingeniería Biomédica	Optativa/s	Optativa/s	Optativa/s
	C8	Optativa/s	Optativa/s	Prácticas externas	Trabajo de Fin de Grado	

Asignaturas Optativas:

- Calidad y seguridad sanitaria
- Cardiología aplicada
- Cirugía aplicada
- Equipos de simulación biomédicos
- Ingeniería de rehabilitación
- Instalaciones hospitalarias
- Medicina regenerativa
- Micro y nanobiofabricación, bioimpresión 3D
- Neumología computacional
- Neurociencia computacional
- Oftalmobiología aplicada
- Procesado avanzado de imagen médica
- Procesado avanzado de señales biomédicas
- Radiología biomédica
- Sistemas de ayuda a la decisión médica
- Sistemas de información clínicos y telemedicina



Perfil de ingreso

Competencias previas deseables

Buena formación previa en ciencias básicas

- Matemáticas
- Física
- Química
- Biología
- Programación



40 PLAZAS DE NUEVO INGRESO



Perfil del egresado

Competencias y habilidades de los graduados



Profesionales altamente cualificados

Base científica sólida que permita abordar con rigor los retos profesionales del sector biomédico

- Titulación joven
- Multidisciplinar e interdisciplinar

Versatilidad y capacidad para trabajar en diversas áreas y entornos

Sector de la I+D+i en empresas de diferentes ámbitos



Centros tecnológicos



Centros de investigación



Hospitales y centros de salud



Administración pública



Dotar a los graduados de una **sólida formación científica y tecnológica**, así como de las habilidades necesarias para aplicar sus conocimientos en **problemas médicos reales** y para participar en proyectos donde se apliquen los **principios técnicos de la ingeniería** en los campos relacionados con las Ciencias de la Salud



Salidas profesionales

Demanda, salidas profesionales y empleabilidad

Perfil del Ingeniero Biomédico

- Demandado en el sector económico emergente
- Alto grado de empleabilidad
- Cada vez mayor demanda a nivel nacional e internacional

Posibles salidas profesionales



Ámbito Empresarial



Ámbito Sanitario



Ámbito I+D+i

Prácticas de empresa



Grado en Ingeniería Biomédica



FACULTAD
DE MEDICINA



ESCUELA DE INGENIERÍAS
INDUSTRIALES

Grado en Ingeniería Biomédica

Coordinador: **Roberto Hornero Sánchez**



@GradoIB_UVa



@GradoIB_UVa



info.ing.biomedica@med.uva.es



Universidad de Valladolid