

## GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Código 09BM)

### PRIMER CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000300	ÁLGEBRA	6	Bás	1º
95000301	FÍSICA	6	Bás	1º
95000302	QUÍMICA	6	Bás	1º
95000303	CÁLCULO	6	Bás	1º
95000304	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	6	Bás	1º
95000305	ESTADÍSTICA	6	Bás	2º
95000306	AMPLIACIÓN DE CÁLCULO	3	Obl	2º
95000307	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR	9	Obl	2º
95000308	BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR	6	Bás	2º
95000309	FÍSICA II	6	Bás	2º

### SEGUNDO CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000310	ANÁLISIS INSTRUMENTAL	6	Obl	3º
95000311	ECONOMÍA Y GESTIÓN DE EMPRESAS	6	Obl	3º
95000312	MÉTODOS MATEMÁTICOS	6	Obl	3º
95000313	FUNDAMENTOS DE BIOMECÁNICA	6	Obl	3º
95000314	FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA	6	Bás	3º
95000315	USO PROFESIONAL DE LA LENGUA INGLESA	6	Bás	4º
95000316	BIOMECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS	6	Obl	4º
95000317	FISIOLOGÍA DE SISTEMAS	6	Obl	4º
95000318	SISTEMAS Y SEÑALES	6	Obl	4º
95000319	SISTEMAS ELECTRÓNICOS	6	Obl	4º

## GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Código 09BM)

### TERCER CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000320	SEÑALES BIOMÉDICAS	6	Obl	5º
95000321	FISIOPATOLOGÍA HUMANA	6	Obl	5º
95000322	MODELOS NUMÉRICOS EN BIOMEDICINA	6	Obl	5º
95000323	REDES DE COMUNICACIONES	6	Obl	5º
95000324	ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS	6	Obl	5º
95000325	BASES DE DATOS	6	Obl	6º
95000326	BIOINSTRUMENTACIÓN	6	Obl	6º
95000327	IMÁGENES BIOMÉDICAS	6	Obl	6º
95000328	BIOMATERIALES	6	Obl	6º
95000329	ARQUITECTURA DE COMPUTADORES Y SISTEMAS OPERATIVOS	6	Obl	6º

## GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Código 09BM)

### CUARTO CURSO: Itinerario 1, en Bioinstrumentación, Biomateriales y Biomecánica

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000330	INGENIERÍA CLÍNICA Y DE GESTIÓN	4	Obl	7º
95000331	MODELADO Y SIMULACIÓN DINÁMICA APLICADA A LA BIOMEDICINA	4	Obl lti	7º
95000332	LABORATORIO DE SEÑALES BIOMÉDICAS	4	Obl lti	7º
95000333	LABORATORIO DE BIOINSTRUMENTACIÓN	4	Obl lti	7º
95000334	INGENIERÍA DE TEJIDOS	4	Obl lti	7º
95000335	LABORATORIO DE MATERIALES BIOLÓGICOS Y BIOMATERIALES	4	Obl lti	8º
95000336	BIOSENSORES	4	Obl lti	8º
95000337	DESARROLLO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS	4	Opt lti	8º
95000338	LABORATORIO DE BIOMECÁNICA	4	Opt lti	8º
	OPTATIVAS + PRÁCTICAS EXTERNAS 1	12	Opt	7º/8º
95000362	TRABAJO FIN DE GRADO	12	P	7º/8º

<sup>1</sup> **Optatividad del Itinerario 1:** 12 ECTS que pueden componerse de asignaturas del módulo de optatividad descrito al final, de asignaturas obligatorias de los Itinerarios 2 y 3, de prácticas externas (hasta un máximo de 8 ECTS), o de créditos reconocidos (hasta un máximo de 6 ECTS) por la realización de actividades de representación, culturales, deportivas, solidarias y de cooperación.

## GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Código 09BM)

### CUARTO CURSO: Itinerario 2, en Ingeniería de Datos y Salud Digital

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000330	INGENIERÍA CLÍNICA Y DE GESTIÓN	4	Obl	7º
95000339	INFORMÁTICA BIOMÉDICA	4	Obl Iti	7º
95000340	REDES Y SERVICIOS	4	Obl Iti	7º
95000341	INTERFACES HOMBRE-MÁQUINA	4	Obl Iti	7º
95000342	APLICACIONES EN SALUD DIGITAL	4	Obl Iti	8º
95000343	LABORATORIO DE APLICACIONES EN SALUD DIGITAL	4	Obl Iti	8º
95000344	HISTORIAS CLÍNICAS, TERMINOLOGÍAS Y ESTÁNDARES	4	Obl Iti	8º
95000345	SISTEMAS DE AYUDA A LA DECISIÓN MÉDICA	4	Obl Iti	8º
95000346	NLP Y RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN	4	Obl Iti	8º
	OPTATIVAS + PRÁCTICAS EXTERNAS 2	12	Opt	7º/8º
95000362	TRABAJO FIN DE GRADO	12	P	7º/8º

<sup>2</sup> **Optatividad del Itinerario 2:** 12 ECTS que pueden componerse de asignaturas del módulo de optatividad descrito al final, de asignaturas obligatorias de los Itinerarios 1 y 3, de prácticas externas (hasta un máximo de 8 ECTS), o de créditos reconocidos (hasta un máximo de 6 ECTS) por la realización de actividades de representación, culturales, deportivas, solidarias y de cooperación.

## GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Código 09BM)

### CUARTO CURSO: Itinerario 3, en Imágenes Biomédicas

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000330	INGENIERÍA CLÍNICA Y DE GESTIÓN	4	Obl	7º
95000339	INFORMÁTICA BIOMÉDICA	4	Obl lti	7º
95000347	IMÁGENES BIOMÉDICAS AVANZADAS-I	4	Obl lti	7º
95000348	LABORATORIO DE IMÁGENES BIOMÉDICAS	4	Obl lti	7º
95000349	TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES BIOMÉDICAS	4	Obl lti	7º
95000344	HISTORIAS CLÍNICAS, TERMINOLOGÍAS Y ESTÁNDARES	4	Obl lti	8º
95000342	APLICACIONES EN SALUD DIGITAL	4	Obl lti	8º
95000350	SIMULACIÓN Y PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA	4	Obl lti	8º
95000351	IMÁGENES BIOMÉDICAS AVANZADAS-II	4	Obl lti	8º
	OPTATIVAS + PRÁCTICAS EXTERNAS 3	12	Opt	7º/8º
95000362	TRABAJO FIN DE GRADO	12	P	7º/8º

<sup>3</sup> **Optatividad del Itinerario 3:** 12 ECTS que pueden componerse de asignaturas del módulo de optatividad descrito al final, de asignaturas obligatorias de los Itinerarios 1 y 2, de prácticas externas (hasta un máximo de 8 ECTS), o de créditos reconocidos (hasta un máximo de 6 ECTS) por la realización de actividades de representación, culturales, deportivas, solidarias y de cooperación.

## GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Código 09BM)

### BLOQUE DE OPTATIVIDAD: 12 ECTS

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
95000352	BIOFOTÓNICA	4	Opt	8º
95000353	INGENIERÍA NEUROSENSORIAL	4	Opt	8º
95000354	TECNOLOGÍAS SISTEMAS PERSONALES SANITARIOS	4	Opt	8º
95000355	TECNOLOGÍAS ASISTIVAS	4	Opt	8º
95000356	BIOINFORMÁTICA	4	Opt	8º
	Asignaturas Obligatorias de otros Itinerarios		Opt	7º/8º
	PRÁCTICAS EXTERNAS	Máx 8	Opt	7º/8º



**Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria**  
**[admissiongrado@upm.es](mailto:admissiongrado@upm.es)**  
**[www.upm.es](http://www.upm.es)**