

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad Carlos III de Madrid		Escuela Politécnica Superior	28042292
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería Biomédica / Bachelor in Biomedical Engineering	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Biomédica / Bachelor in Biomedical Engineering por la Universidad Carlos III de Madrid			
NIVEL MECES			
2			
RAMA DE CONOCIMIENTO		ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	No
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
DANIEL ORTIZ MARINA		Jefe del Servicio de Apoyo a la docencia y gestión del Grado	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
ALBERTO GARCIA MARTINEZ		Vicerrector de Grado y Calidad en los Estudios	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
ALBERTO GARCIA MARTINEZ		Vicerrector de Grado y Calidad en los Estudios	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
Calle Madrid 126		28903	Getafe
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
vr.grado-calidad@uc3m.es		Madrid	916249568
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Madrid, AM 21 de diciembre de 2023	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



# 1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

## 1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería Biomédica / Bachelor in Biomedical Engineering por la Universidad Carlos III de Madrid	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>RAMA</b>				
Ingeniería y Arquitectura				
<b>ÁMBITO</b>				
Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Fundación para el Conocimiento Madrimasd				
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
No existen datos				
<b>MENCIÓN DUAL</b>				
No				

## 1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>		
Universidad Carlos III de Madrid		
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
036	Universidad Carlos III de Madrid	
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
30	138	12

### 1.4-1.9 Universidad Carlos III de Madrid

#### 1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
28042292	Escuela Politécnica Superior	Si	No

#### 1.4-1.9.2 Escuela Politécnica Superior

##### 1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

<b>MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO</b>		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
<b>PLAZAS POR MODALIDAD</b>		
80		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
320	80	
<b>IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE</b>		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

## 1.10 JUSTIFICACIÓN

### JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN

Ver Apartado 1: Anexo 6.

## 1.11-1.13 OBJETIVOS FORMATIVOS, ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y DE INNOVACIÓN DOCENTE

### OBJETIVOS FORMATIVOS

#### 1.11. Objetivos formativos

El objetivo del Grado es formar profesionales con habilidades para aplicar conocimientos técnicos a cuestiones de salud, desde tecnologías de instrumentación e imagen médica hasta ingeniería de tejidos y medicina regenerativa. Los objetivos formativos son:

# Adquirir conocimientos avanzados, demostrando una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de la Ingeniería Biomédica con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento.

# Aplicar sus conocimientos en el campo de la Ingeniería Biomédica y sus capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales o profesionales complejos y especializados, dando respuestas creativas e innovadoras mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados en los conocimientos adquiridos.

# Poseer la capacidad de recopilar e interpretar datos e informaciones relevantes sobre las que fundamentar sus conclusiones incluyendo la reflexión sobre asuntos de índole social, económico, científico o ético en el ámbito de la Ingeniería Biomédica.

# Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de la Ingeniería Biomédica.

# Saber comunicar a todo tipo de audiencias de manera clara y precisa, conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de la Ingeniería Biomédica.

# Identificar sus propias necesidades formativas en el campo de la Ingeniería Biomédica y su entorno laboral o profesional y organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos.

ENGLISH:

The objective of the degree is to train professionals with skills to apply technical knowledge to health issues, from instrumentation and medical imaging technologies to tissue engineering and regenerative medicine. The educational objectives are:

# Acquire advanced knowledge, demonstrating an understanding of the theoretical and practical aspects and work methodology in the field of Biomedical Engineering with a depth that reaches the cutting edge knowledge.

# Apply their knowledge in the field of Biomedical Engineering and their problem-solving abilities in complex and specialized work or professional settings, giving creative and innovative responses through arguments or procedures developed and supported by the knowledge acquired.

# Possess the ability to collect and interpret relevant data and information on which to base their conclusions, including reflection on issues of a social, economic, scientific, or ethical nature in the field of Biomedical Engineering.

# Be able to function in complex situations or situations that require the development of new solutions both in academic and professional situations within the Biomedical Engineering field.



# Know how to communicate knowledge, methodologies, ideas, problems and solutions in the field of Biomedical Engineering to all types of audiences in a clear and precise manner.

# Identify their own training needs in their work or professional environment and organize their own learning with a high degree of autonomy in all types of contexts within the field of Biomedical Engineering.

**ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE**

**1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS**

**PERFILES DE EGRESO**

[https://docs.google.com/document/d/1oDs5Z57mFkxJfAB2ExUN4XQM0IVQrW07/edit?usp=drive\\_web&oid=103439798805359394147&rtprof=true](https://docs.google.com/document/d/1oDs5Z57mFkxJfAB2ExUN4XQM0IVQrW07/edit?usp=drive_web&oid=103439798805359394147&rtprof=true)

**HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS**

No

**NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TÍTULO PROFESIONAL**

**2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE**

**RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE**

C01 - Ser capaz de manejar habilidades interpersonales sobre iniciativa, responsabilidad, resolución de conflictos, negociación, etc., que se requieren en el ámbito profesional /Be able to handle interpersonal skills on initiative, responsibility, conflict resolution, negotiation, etc., required in the professional environment TIPO: Competencias

C02 - Ser capaz de analizar problemas complejos y multidisciplinares desde el punto de vista global de la ingeniería Biomédica, potenciando la formación continua propia y el desarrollo de su actividad profesional de forma independiente/To be able to analyze complex and multidisciplinary problems from the global point of view of biomedical engineering, promoting their own continuous training and the development of their professional activity independently TIPO: Competencias

C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias

C04 - Desarrollar, organizar y planificar su trabajo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio/To develop, organize and plan their work by making the right decisions based on available information, gathering and interpreting relevant data to make judgments within their area of study. TIPO: Competencias

C05 - Comprender la responsabilidad ética, social, ambiental, económica y profesional de la actividad del ingeniero biomédico. /To understand the ethical, social, environmental, economic and professional responsibility of the biomedical engineer's activity TIPO: Competencias

K01 - Conocer los principios y valores democráticos y de desarrollo sostenible, en particular, el respeto a los derechos humanos y derechos fundamentales, a la igualdad de género y no discriminación, a los principios de accesibilidad universal y cambio climático./To know the principles and values of democracy and sustainable development, in particular, respect for human rights and fundamental rights, gender equality and non-discrimination, the principles of universal accessibility and climate change TIPO: Conocimientos o contenidos

K02 - Conocer contenidos básicos humanísticos, de expresión oral y escrita, siguiendo principios éticos y completando un perfil formativo multidisciplinar./To know basic humanistic contents, oral and written expression, following ethical principles and completing a multidisciplinary training profile. TIPO: Conocimientos o contenidos

K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos

K04 - Conocer los principios sobre cuestiones económicas, de organización y de gestión en el ámbito de trabajo del ingeniero biomédico en empresas, industrias, centros sanitarios o de investigación biomédica./To know the principles on economic, organizational and management issues in the field of work of a biomedical engineer in companies, industries, healthcare, or biomedical research centers TIPO: Conocimientos o contenidos

K05 - Conocer las normas, códigos de buenas prácticas, marco regulatorio y legislación vigentes y poder aplicarlos al desarrollo de proyectos de bioingeniería y terapias avanzadas, siendo conscientes de la responsabilidad de la práctica de su profesión/To know the standards, good practice codes, regulatory framework, and legislation and to be able to apply them to the development of projects in bioengineering and advanced therapies, being aware of the responsibility of the practice of their profession. TIPO: Conocimientos o contenidos

K06 - Comprender las técnicas existentes en tratamiento de señales y las bases de teoría de circuitos eléctricos y sistemas dinámicos que permitan el análisis y diseño conceptual de dispositivos electrónicos para resolver problemas en biología y medicina./To



<p>understand the existing techniques in signal processing and the theoretical bases of electrical circuits and dynamic systems that allow the analysis and conceptual design of electronic devices to solve problems in biology and medicine TIPO: Conocimientos o contenidos</p>
<p>K07 - Conocer la estructura, composición, procesado, propiedades y comportamiento de las distintas familias de materiales y biomateriales, sus interrelaciones y las respuestas del organismo a biomateriales e implantes, para poder seleccionarlos en función de sus aplicaciones en biomedicina./To know the structure, composition, processing, properties and behavior of the different families of materials and biomaterials, their interrelationships and the response of the organism to biomaterials and implants, and to be able to select them based on their applications in biomedicine. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>
<p>K11 - Comprender los conceptos y técnicas más comunes en la obtención y procesamiento de imágenes, así como de visión artificial, para aplicarlos a la resolución de problemas de interés biológico y médico, destacando el diagnóstico por Imagen Médica./To understand the most common concepts and techniques in the obtention and processing of biomedical images, as well as artificial vision, and to apply them to the resolution of problems of biological and medical interest, with special emphasis in the diagnosis by medical imaging. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>
<p>K08 - Comprender los principios fundamentales de la biología molecular, celular, estructural y bioquímica y sus aplicaciones en medicina regenerativa e ingeniería de tejidos./To understand the fundamental principles of molecular, cellular, structural and biochemical biology and their applications in regenerative medicine and tissue engineering. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>
<p>K09 - Conocer los fundamentos de técnicas de microfabricación, microfluídica, nano y biotecnología, impresión 3D, bioreactores y reconstrucción de órganos y tejidos y emplearlos en la resolución de problemas biomédicos complejos en medicina regenerativa./To know the fundamentals of micromanufacturing, microfluidics, nano and biotechnology, 3D printing, bioreactors and organ and tissue reconstruction techniques and use them to solve complex biomedical problems in regenerative medicine. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>
<p>K10 - Conocer los fundamentos de fisiología humana necesarios para poder interactuar en ambientes interdisciplinares, comprender el fundamento de uso de tecnologías médicas diagnósticas y terapéuticas, y poder aplicarlos a la solución de problemas en medicina desde el punto de vista de la bioingeniería/To know the necessary fundamentals of human physiology that allow them to interact with interdisciplinary environments, understand the basis for the use of diagnostic and therapeutic medical technologies, and to solve problems in medicine from a bioengineering point of view. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>
<p>K12 - Comprender las técnicas empleadas en el diseño de dispositivos médicos y los instrumentos que los componen, que permita su desarrollo para aplicaciones médicas, como instrumental quirúrgico, microdispositivos electromecánicos, robots y biosensores de tamaño micro y nanométrico./To understand the techniques used in the design of medical devices and the instruments that compose them, allowing their development for medical applications, such as surgical instruments, electromechanical microdevices, robots and micro- and nanometric-sized biosensors TIPO: Conocimientos o contenidos</p>
<p>S01 - Planificar y organizar trabajos en equipo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible y reuniendo datos en entornos digitales./To plan and organize team work making the right decisions based on available information and gathering data in digital environments TIPO: Habilidades o destrezas</p>
<p>S02 - Utilizar la información interpretando datos relevantes evitando el plagio, y de acuerdo con las convenciones académicas y profesionales del área de estudio, siendo capaz de evaluar la fiabilidad y la calidad de dicha información/To use information interpreting relevant data avoiding plagiarism, and in accordance with the academic and professional conventions of the area of study, being able to assess the reliability and quality of such information. TIPO: Habilidades o destrezas</p>
<p>S04 - Elaborar un proyecto científico-técnico en el ámbito de la Bioingeniería con la metodología adecuada y de acuerdo con la normativa vigente y con respecto a los principios éticos. Draw up a scientific-technical project in the field of Bioengineering with the appropriate methodology and in accordance with the regulations in force and with respect for ethical principles. TIPO: Habilidades o destrezas</p>
<p>S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas</p>
<p>S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas</p>
<p>S07 - Resolver aquellos problemas característicos de mecánica de fluidos y sólidos y teoría del transporte de momento, calor, masa, etc. en medios continuos en biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas. Solve those problems characteristic of fluid and solid mechanics and the theory of transport of momentum, heat, mass, etc. in continuous media in biomedicine, knowing how to interpret the results obtained and arrive at well-founded conclusions. TIPO: Habilidades o destrezas</p>
<p>S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic</p>



problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas

S08 - Resolver problemas característicos de la biología, medicina, física y química, implementando algoritmos numéricos en lenguajes de programación modernos mediante información obtenida en bases de datos Solve problems characteristic of biology, medicine, physics and chemistry, implementing numerical algorithms in modern programming languages using information obtained from databases. TIPO: Habilidades o destrezas

S09 - Manejar técnicas bioinformáticas, lenguajes y entornos de programación y conceptos básicos de inteligencia artificial para el desarrollo y aplicación de herramientas de análisis de datos en biomedicina y la resolución de problemas complejos en biología y medicina/To handle bioinformatics techniques, programming languages and environments, and basic concepts of artificial intelligence for the development and application of data analysis tools in biomedicine and for the resolution of complex problems in biology and medicine. TIPO: Habilidades o destrezas

### 3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

#### 3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

##### 3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes

###### 3.1.a) Perfil de ingreso recomendado

La mayoría de estudiantes que son admitidos en los estudios de Grado de las Universidades españolas provienen de Bachillerato español. De ahí que la mayoría de los estudiantes que se espera que accedan al Grado correspondan a esta vía sin perjuicio de que puedan acceder estudiantes por otras vías. En concreto, para la principal vía de acceso a la Universidad, parece muy recomendable que el estudiante que ingresa en este Grado haya cursado la modalidad de **Bachillerato en Ciencias**, (o, en su caso, unas modalidades equivalentes de Bachilleratos o similares en cuanto a las materias cursadas cuando el estudiante provenga de otros sistemas educativos no españoles)

De ahí que el perfil de ingreso recomendado se centre en el Bachillerato mencionado en donde se obtiene una formación de carácter específico en estos ámbitos, que desarrollan los conocimientos y las competencias correspondientes y prepara en mejor medida a los estudiantes para su acceso a estos estudios. En este Bachillerato, de acuerdo con la normativa española, los estudiantes deben cursar en el conjunto de los dos cursos materias troncales tales como: **Matemáticas II, Física, Química, Biología, Dibujo Técnico II, Tecnología e Ingeniería II** sin perjuicio de otras materias indirectamente relacionadas con los estudios pero importantes de cara a la formación integral del estudiante. Se trata pues de materias que, en buena parte, están claramente vinculadas al currículum del plan de estudios del Grado, por la base que proporcionan al estudiante interesado en acceder al mismo.

Junto a los estudiantes de Bachillerato, el otro grupo de acceso principal a los Grados es el de los estudiantes de Formación Profesional. Ya no existe una preferencia de determinados ciclos formativos en el acceso a los grados de conformidad con el ámbito a la que se adscriben. Por tanto, cualquier estudiante procedente de ciclos formativos de grado superior podrá acceder.

###### 3.1.b) Lenguas de impartición

La Universidad imparte el grado solo en opción inglés, es decir, que los estudiantes deben realizar los créditos en este idioma. Por ello, los estudiantes deberán demostrar un buen nivel de competencias lingüísticas en inglés equivalente al nivel B2 en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, dado que se va a recibir la docencia en dicho idioma y se va a trabajar con materiales en inglés.

###### 3.1.c) Criterios de Admisión.

La admisión a los estudios de Grado está regulada en el Real Decreto 412/2014, donde se definen las distintas vías por las que un estudiante puede acceder a la titulación. Además, las universidades públicas de Madrid firman cada año un acuerdo de admisión, en el que se indica la forma de calcular cada nota de admisión, así como el orden de prelación a seguir. En la página web de la UC3M se encuentran publicados tanto estos textos normativos como la explicación de los requisitos y trámites necesarios para la admisión de cada colectivo: <https://www.uc3m.es/grado/admision>

Tal y como está indicado en el Real Decreto mencionado a los estudiantes se les aplica, en su caso, para el cálculo de la nota de admisión, una ponderación adicional del 20% en las dos mejores notas obtenidas en determinadas materias examinadas en la prueba y que tengan relación directa con los estudios propuestos. En este caso en concreto las materias que podrían ponderar serían las siguientes:

**Matemáticas II, Física, Química, Biología**

Toda la información sobre estas vías de acceso, así como las normativas que las regulan, se encuentra publicada en la página web: <https://www.uc3m.es/grado/admision/solicitud>

###### 3.1.d) Criterios y procedimiento de admisión a la titulación

*(300 palabras máximo). Para Estudios de Grado en Universidades Públicas se deberá especificar, si se incorporan, las pruebas específicas para la admisión de estudiantes y sus correspondientes criterios y ponderación.*

No está previsto el establecimiento de pruebas específicas para la admisión de estudiantes.

### 3. ADMISSION, RECOGNITION AND MOBILITY

#### 3.1. Admission requirements and student admission procedures



### 3.1.a) Recommended admission profile

The majority of students who are admitted to undergraduate studies at Spanish universities come from the Spanish Baccalaureate. Therefore, most of the students who are expected to be admitted to the Bachelor's Degree correspond to this pathway, without prejudice to the fact that students may be admitted through other pathways. Specifically, for the main access route to the University, it seems highly recommendable that the student entering this Degree has taken the **Baccalaureate in Sciences**, (or, if applicable, equivalent Baccalaureate or similar modalities in terms of the subjects taken when the student comes from other non-Spanish educational systems).

Therefore, the recommended entry profile is centered on the aforementioned Baccalaureate, where specific training is obtained in these fields, which develops the corresponding knowledge and competencies and better prepares students for access to these studies. In this Baccalaureate, according to Spanish regulations, students must take core subjects such as: **Mathematics II, Physics, Chemistry, Biology, Technical Drawing II, Technology and Engineering II**, without prejudice to other subjects indirectly related to the studies but important for the integral formation of the student. These are subjects that, to a large extent, are clearly linked to the curriculum of the Bachelor's Degree, due to the basis they provide to the student interested in accessing it.

Along with students of the Baccalaureate, the other main group of access to the Degrees is that of Vocational Training students. There is no longer a preference for certain training cycles in the access to the degrees according to the branch to which they are attached. Therefore, any student coming from higher level training cycles will be able to Access.

### 3.1.b) Languages of instruction

The University teaches the degree only in English, that is to say, students must complete the credits in this language. Therefore, students must demonstrate a good level of linguistic competence in English equivalent to level B2 in the Common European Framework of Reference for Languages, given that they will be taught in English and will be working with materials in English.

### 3.1.c) Admission Criteria.

Admission to Undergraduate studies is regulated in Royal Decree 412/2014, which defines the different routes by which a student can access the degree. In addition, the public universities of Madrid sign an admission agreement every year, which indicates how each admission grade is calculated, as well as the order of priority to be followed. The UC3M website publishes both these regulatory texts and an explanation of the requirements and procedures necessary for the admission of each group: <https://www.uc3m.es/grado/admision>

As indicated in the aforementioned Royal Decree, for the calculation of the admission grade, students are given an additional weighting of 20% in the two best grades obtained in certain subjects examined in the test and which are directly related to the proposed studies. In this particular case, the subjects that could be weighted would be the following:

- **Mathematics II, Physics, Chemistry, Biology**

All the information on these access routes, as well as the regulations that govern them, is published on the web page: <https://www.uc3m.es/grado/admision/solicitud>

### 3.1.d) Criteria and procedure for admission to the degree program

The establishment of specific tests for the admission of students is not foreseen.

## 3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

### Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

#### Adjuntar Convenio

### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

#### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2.

### Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

### DESCRIPCIÓN

## 3.2. Criterios para el reconocimiento y transferencias de créditos

De acuerdo con lo previsto en el art. 10 del Real Decreto 822/2021 de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, se encuentra en la siguiente dirección toda la información relativa al procedimiento de reconocimiento de créditos:



- <https://www.uc3m.es/grado/reconocimiento-creditos>
- **Normativa reguladora de los procedimientos de reconocimiento, convalidación y transferencia de créditos, aprobada por el Consejo de Gobierno en sesión de 25 de febrero de 2010** (<https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/15768>)

La normativa específica estaba incluida como enlace web al repositorio de normativa de la Universidad en la siguiente dirección:

[e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/15768/reconocimientoyconvalidacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/15768/reconocimientoyconvalidacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

De acuerdo con lo dispuesto en el 10.4 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, la acreditación de la experiencia profesional y laboral podrá ser reconocida como créditos académicos utilizados para obtener un título de carácter oficial. Esta opción podrá darse cuando esa experiencia se muestre estrechamente relacionada con los conocimientos, competencias y habilidades propias del título universitario oficial.

Las solicitudes de reconocimiento por experiencia profesional se dirigirán al Decano o Director del Centro en el que el estudiante haya sido admitido en los plazos y de acuerdo con los procedimientos fijados por la Universidad. Dichos plazos varían en cada centro y vienen indicados en la siguiente página WEB:

<https://www.uc3m.es/grado/reconocimiento-creditos>

La solicitud deberá acompañarse de la siguiente documentación:

- Certificado de Vida Laboral. Al menos experiencia profesional acreditada de un año a tiempo completo o su equivalente a tiempo parcial.
- Acreditar haber adquirido, durante el desarrollo de la actividad laboral, los conocimientos, habilidades y competencias descritos en las guías docentes de las asignaturas para las cuales se solicita reconocimiento. La acreditación se realizará mediante certificado de la organización en la que hubiera trabajado y donde se identifiquen las actividades desarrolladas.
- Otros certificados que puedan resultar de utilidad para fundamentar el reconocimiento.

El Decano o Director del Centro en el que el estudiante inicie sus estudios, o Vicedecano o Subdirector en quien delegue, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 77 y 79.2 f) de los Estatutos, resolverá el reconocimiento atendiendo a la coherencia entre la experiencia profesional y los conocimientos, competencias y habilidades que se pretende reconocer.

Por cada año de experiencia a tiempo completo, o su equivalente a tiempo parcial, podrán ser reconocidos 6 ECTS hasta un máximo de 36 ECTS.

En cuanto a las asignaturas reconocibles, son asignaturas especialmente susceptibles de reconocimiento las asignaturas de formación transversal y las Prácticas Académicas Externas. Sin perjuicio de que, además, se realice un estudio personalizado de cada caso concreto para poder evaluar la oportunidad del reconocimiento en función de la experiencia acreditada

### 3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

#### 3.3. Procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida

En la siguiente página Web se aporta la información sobre los procedimientos de movilidad y acogida de los estudiantes.

[https://www.uc3m.es/ss/Satellite/SecretariaVirtual/es/TextoMixta/1371211195334/Programas\\_de\\_movilidad](https://www.uc3m.es/ss/Satellite/SecretariaVirtual/es/TextoMixta/1371211195334/Programas_de_movilidad)

Los estudiantes tienen la posibilidad de realizar estancias de movilidad durante su Grado, nacional, a través del programa SICUE, e internacional a través de los dos programas de movilidad internacional existentes en la Universidad: Programa Erasmus y Programa de Movilidad No Europea.

Las movidades tienen una duración mínima de un cuatrimestre y máxima de un curso académico, si bien es posible disfrutar de varias de ellas a lo largo del Grado.

La adjudicación de las plazas entre los solicitantes se realiza en función de la nota media del expediente académico, previa comprobación del cumplimiento del nivel de idioma requerido, en su caso, por la universidad de destino.

La participación en estos programas de movilidad garantiza el reconocimiento de las asignaturas cursadas en destino, dado que los alumnos cuentan con un tutor académico internacional que aprobará el plan de estudios a realizar en la Universidad asignada, así como las equivalencias del mismo con las asignaturas de su Grado en Carlos III.

En la siguiente página Web viene más información detallada sobre los distintos tipos de movilidad para los estudiantes:

Página Web de movilidad:

[https://www.uc3m.es/estudios/movilidad-estudiantes-uc3m\\_outgoing](https://www.uc3m.es/estudios/movilidad-estudiantes-uc3m_outgoing)

Por otro lado, en la página web del Grado se indican las Universidades con las que hay convenio específico:

[https://www.uc3m.es/grado/biomedica#movilidad\\_movilidadeuropea](https://www.uc3m.es/grado/biomedica#movilidad_movilidadeuropea)





Por último, en la siguiente página Web aparecen la totalidad de los convenios que tiene firmados la Universidad y las organizaciones internacionales de la que es miembro:

Página Web de convenios de movilidad: <https://www.uc3m.es/conocenos/convenios-socios-internacionales>

#### 4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
NIVEL 1: Módulo I: Formación fundamental científico-técnica		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	60	
NIVEL 2: Matemáticas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	6	24
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
12	6	6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Cálculo I		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Cálculo II		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Álgebra Lineal</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Ecuaciones Diferenciales</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Estadística</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./ To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos		
S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas		



S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
S08 - Resolver problemas característicos de la biología, medicina, física y química, implementando algoritmos numéricos en lenguajes de programación modernos mediante información obtenida en bases de datos Solve problems characteristic of biology, medicine, physics and chemistry, implementing numerical algorithms in modern programming languages using information obtained from databases. TIPO: Habilidades o destrezas		
S09 - Manejar técnicas bioinformáticas, lenguajes y entornos de programación y conceptos básicos de inteligencia artificial para el desarrollo y aplicación de herramientas de análisis de datos en biomedicina y la resolución de problemas complejos en biología y medicina/To handle bioinformatics techniques, programming languages and environments, and basic concepts of artificial intelligence for the development and application of data analysis tools in biomedicine and for the resolution of complex problems in biology and medicine. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Física</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ÁMBITO</b>	
Básica	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
<b>ECTS NIVEL2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	12	6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Física I</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Física II</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>



NIVEL 3: Física III		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./ To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos		
S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
S08 - Resolver problemas característicos de la biología, medicina, física y química, implementando algoritmos numéricos en lenguajes de programación modernos mediante información obtenida en bases de datos Solve problems characteristic of biology, medicine, physics and chemistry, implementing numerical algorithms in modern programming languages using information obtained from databases. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Química		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Química		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./ To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos		
S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales./To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
S08 - Resolver problemas característicos de la biología, medicina, física y química, implementando algoritmos numéricos en lenguajes de programación modernos mediante información obtenida en bases de datos Solve problems characteristic of biology, medicine, physics and chemistry, implementing numerical algorithms in modern programming languages using information obtained from databases. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Programación</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Programación</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./ To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos		
S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
S08 - Resolver problemas característicos de la biología, medicina, física y química, implementando algoritmos numéricos en lenguajes de programación modernos mediante información obtenida en bases de datos Solve problems characteristic of biology, medicine, physics and chemistry, implementing numerical algorithms in modern programming languages using information obtained from databases. TIPO: Habilidades o destrezas		
S09 - Manejar técnicas bioinformáticas, lenguajes y entornos de programación y conceptos básicos de inteligencia artificial para el desarrollo y aplicación de herramientas de análisis de datos en biomedicina y la resolución de problemas complejos en biología y medicina/To handle bioinformatics techniques, programming languages and environments, and basic concepts of artificial intelligence for the development and application of data analysis tools in biomedicine and for the resolution of complex problems in biology and medicine. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 1: Módulo II: Fundamentos de Ingeniería</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
ECTS NIVEL1	63	
<b>NIVEL 2: Introducción a la Bioingeniería</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Introducción a la Bioingeniería</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
C05 - Comprender la responsabilidad ética, social, ambiental, económica y profesional de la actividad del ingeniero biomédico. /To understand the ethical, social, environmental, economic and professional responsibility of the biomedical engineer's activity TIPO: Competencias		
K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./ To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos		
K04 - Conocer los principios sobre cuestiones económicas, de organización y de gestión en el ámbito de trabajo del ingeniero biomédico en empresas, industrias, centros sanitarios o de investigación biomédica./To know the principles on economic, organizational and management issues in the field of work of a biomedical engineer in companies, industries, healthcare, or biomedical research centers TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Comprender los principios fundamentales de la biología molecular, celular, estructural y bioquímica y sus aplicaciones en medicina regenerativa e ingeniería de tejidos./To understand the fundamental principles of molecular, cellular, structural and biochemical biology and their applications in regenerative medicine and tissue engineering. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas		
S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Fundamentos de Electrónica, Control e Instrumentación</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	24	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
9	9	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Tecnología Electrónica en Biomedicina</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Señales y Sistemas</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Instrumentación de Medida</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Ingeniería de Control</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	3	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Robótica</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6





ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
3		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C02 - Ser capaz de analizar problemas complejos y multidisciplinares desde el punto de vista global de la ingeniería Biomédica, potenciando la formación continua propia y el desarrollo de su actividad profesional de forma independiente./To be able to analyze complex and multidisciplinary problems from the global point of view of biomedical engineering, promoting their own continuous training and the development of their professional activity independently TIPO: Competencias		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./ To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos		
K06 - Comprender las técnicas existentes en tratamiento de señales y las bases de teoría de circuitos eléctricos y sistemas dinámicos que permitan el análisis y diseño conceptual de dispositivos electrónicos para resolver problemas en biología y medicina./To understand the existing techniques in signal processing and the theoretical bases of electrical circuits and dynamic systems that allow the analysis and conceptual design of electronic devices to solve problems in biology and medicine TIPO: Conocimientos o contenidos		
K12 - Comprender las técnicas empleadas en el diseño de dispositivos médicos y los instrumentos que los componen, que permita su desarrollo para aplicaciones médicas, como instrumental quirúrgico, microdispositivos electromecánicos, robots y biosensores de tamaño micro y nanométrico./To understand the techniques used in the design of medical devices and the instruments that compose them, allowing their development for medical applications, such as surgical instruments, electromechanical microdevices, robots and micro- and nanometric-sized biosensors TIPO: Conocimientos o contenidos		
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales./To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Introducción a la Ciencia e Ingeniería de Materiales		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Ciencia e Ingeniería de Materiales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./ To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos		
K07 - Conocer la estructura, composición, procesado, propiedades y comportamiento de las distintas familias de materiales y biomateriales, sus interrelaciones y las respuestas del organismo a biomateriales e implantes, para poder seleccionarlos en función de sus aplicaciones en biomedicina./To know the structure, composition, processing, properties and behavior of the different families of materials and biomaterials, their interrelationships and the response of the organism to biomaterials and implants, and to be able to select them based on their applications in biomedicine. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Fundamentos de Mecánica de Medios Continuos y Transporte		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Mecánica de Sólidos en Bioingeniería		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



<b>NIVEL 3: Mecánica de Fluidos en Biomedicina</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimstral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Fenómenos de Transporte en Biomedicina</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimstral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
C04 - Desarrollar, organizar y planificar su trabajo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio/To develop, organize and plan their work by making the right decisions based on available information, gathering and interpreting relevant data to make judgments within their area of study. TIPO: Competencias		
K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./ To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos		
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas		
S07 - Resolver aquellos problemas característicos de mecánica de fluidos y sólidos y teoría del transporte de momento, calor, masa, etc. en medios continuos en biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas. Solve those problems characteristic of fluid and solid mechanics and the theory of transport of momentum, heat, mass, etc. in continuous media in biomedicine, knowing how to interpret the results obtained and arrive at well-founded conclusions. TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Métodos numéricos en Biomedicina</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		



<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Métodos numéricos en Biomedicina</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./ To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<p>S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<p>S08 - Resolver problemas característicos de la biología, medicina, física y química, implementando algoritmos numéricos en lenguajes de programación modernos mediante información obtenida en bases de datos Solve problems characteristic of biology, medicine, physics and chemistry, implementing numerical algorithms in modern programming languages using information obtained from databases. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<b>NIVEL 2: Gestión Empresarial</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	3	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Fundamentos de Gestión Empresarial</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	3	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C01 - Ser capaz de manejar habilidades interpersonales sobre iniciativa, responsabilidad, resolución de conflictos, negociación, etc., que se requieren en el ámbito profesional /Be able to handle interpersonal skills on initiative, responsibility, conflict resolution, negotiation, etc., required in the professional environment TIPO: Competencias		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
C05 - Comprender la responsabilidad ética, social, ambiental, económica y profesional de la actividad del ingeniero biomédico. /To understand the ethical, social, environmental, economic and professional responsibility of the biomedical engineer's activity TIPO: Competencias		
K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./ To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos		
K04 - Conocer los principios sobre cuestiones económicas, de organización y de gestión en el ámbito de trabajo del ingeniero biomédico en empresas, industrias, centros sanitarios o de investigación biomédica./To know the principles on economic, organizational and management issues in the field of work of a biomedical engineer in companies, industries, healthcare, or biomedical research centers TIPO: Conocimientos o contenidos		
K05 - Conocer las normas, códigos de buenas prácticas, marco regulatorio y legislación vigentes y poder aplicarlos al desarrollo de proyectos de bioingeniería y terapias avanzadas, siendo conscientes de la responsabilidad de la práctica de su profesión/To know the standards, good practice codes, regulatory framework, and legislation and to be able to apply them to the development of projects in bioengineering and advanced therapies, being aware of the responsibility of the practice of their profession. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S01 - Planificar y organizar trabajos en equipo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible y reuniendo datos en entornos digitales./To plan and organize team work making the right decisions based on available information and gathering data in digital environments TIPO: Habilidades o destrezas		
S04 - Elaborar un proyecto científico-técnico en el ámbito de la Bioingeniería con la metodología adecuada y de acuerdo con la normativa vigente y con respecto a los principios éticos. Draw up a scientific-technical project in the field of Bioengineering with the appropriate methodology and in accordance with the regulations in force and with respect for ethical principles. TIPO: Habilidades o destrezas		
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 1: Módulo III: Fundamentos de Bioingeniería</b>		



4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	0	
<b>NIVEL 2: Fundamentos de Biología y Bioquímica</b>		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ÁMBITO</b>	
Mixta	27 Ciencias Biomédicas	
ECTS NIVEL2		
<b>ECTS OPTATIVAS</b>	<b>ECTS OBLIGATORIAS</b>	<b>ECTS BÁSICAS</b>
	6	6
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Biología celular y molecular</b>		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Bioquímica</b>		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./ To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos		



K08 - Comprender los principios fundamentales de la biología molecular, celular, estructural y bioquímica y sus aplicaciones en medicina regenerativa e ingeniería de tejidos./To understand the fundamental principles of molecular, cellular, structural and biochemical biology and their applications in regenerative medicine and tissue engineering. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas		
S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
S08 - Resolver problemas característicos de la biología, medicina, física y química, implementando algoritmos numéricos en lenguajes de programación modernos mediante información obtenida en bases de datos Solve problems characteristic of biology, medicine, physics and chemistry, implementing numerical algorithms in modern programming languages using information obtained from databases. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Biomateriales</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Introducción a los Biomateriales</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
C04 - Desarrollar, organizar y planificar su trabajo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio/To develop, organize and plan their work by making the right decisions based on available information, gathering and interpreting relevant data to make judgments within their area of study. TIPO: Competencias		



K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./ To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos

K07 - Conocer la estructura, composición, procesado, propiedades y comportamiento de las distintas familias de materiales y biomateriales, sus interrelaciones y las respuestas del organismo a biomateriales e implantes, para poder seleccionarlos en función de sus aplicaciones en biomedicina./To know the structure, composition, processing, properties and behavior of the different families of materials and biomaterials, their interrelationships and the response of the organism to biomaterials and implants, and to be able to select them based on their applications in biomedicine. TIPO: Conocimientos o contenidos

K09 - Conocer los fundamentos de técnicas de microfabricación, microfluídica, nano y biotecnología, impresión 3D, bioreactores y reconstrucción de órganos y tejidos y emplearlos en la resolución de problemas biomédicos complejos en medicina regenerativa./ To know the fundamentals of micromanufacturing, microfluidics, nano and biotechnology, 3D printing, bioreactors and organ and tissue reconstruction techniques and use them to solve complex biomedical problems in regenerative medicine. TIPO: Conocimientos o contenidos

K10 - Conocer los fundamentos de fisiología humana necesarios para poder interactuar en ambientes interdisciplinarios, comprender el fundamento de uso de tecnologías médicas diagnósticas y terapéuticas, y poder aplicarlos a la solución de problemas en medicina desde el punto de vista de la bioingeniería./To know the necessary fundamentals of human physiology that allow them to interact with interdisciplinary environments, understand the basis for the use of diagnostic and therapeutic medical technologies, and to solve problems in medicine from a bioengineering point of view. TIPO: Conocimientos o contenidos

S01 - Planificar y organizar trabajos en equipo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible y reuniendo datos en entornos digitales./To plan and organize team work making the right decisions based on available information and gathering data in digital environments TIPO: Habilidades o destrezas

S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas

S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales./To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas

**NIVEL 2: Fisiología Médica**

**4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	6	6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>

**NIVEL 3: Fisiología Médica I**

**4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3**

<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>





ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Fisiología Médica II</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C02 - Ser capaz de analizar problemas complejos y multidisciplinares desde el punto de vista global de la ingeniería Biomédica, potenciando la formación continua propia y el desarrollo de su actividad profesional de forma independiente/To be able to analyze complex and multidisciplinary problems from the global point of view of biomedical engineering, promoting their own continuous training and the development of their professional activity independently TIPO: Competencias		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internacionales. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./ To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos		
K04 - Conocer los principios sobre cuestiones económicas, de organización y de gestión en el ámbito de trabajo del ingeniero biomédico en empresas, industrias, centros sanitarios o de investigación biomédica./To know the principles on economic, organizational and management issues in the field of work of a biomedical engineer in companies, industries, healthcare, or biomedical research centers TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Comprender los principios fundamentales de la biología molecular, celular, estructural y bioquímica y sus aplicaciones en medicina regenerativa e ingeniería de tejidos./To understand the fundamental principles of molecular, cellular, structural and biochemical biology and their applications in regenerative medicine and tissue engineering. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K10 - Conocer los fundamentos de fisiología humana necesarios para poder interactuar en ambientes interdisciplinares, comprender el fundamento de uso de tecnologías médicas diagnósticas y terapéuticas, y poder aplicarlos a la solución de problemas en medicina desde el punto de vista de la bioingeniería/To know the necessary fundamentals of human physiology that allow them to interact with interdisciplinary environments, understand the basis for the use of diagnostic and therapeutic medical technologies, and to solve problems in medicine from a bioengineering point of view. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas		
S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
S08 - Resolver problemas característicos de la biología, medicina, física y química, implementando algoritmos numéricos en lenguajes de programación modernos mediante información obtenida en bases de datos Solve problems characteristic of biology, medicine, physics and chemistry, implementing numerical algorithms in modern programming languages using information obtained from databases. TIPO: Habilidades o destrezas		



NIVEL 2: Bioinformática		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Biología computacional		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
C04 - Desarrollar, organizar y planificar su trabajo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio./To develop, organize and plan their work by making the right decisions based on available information, gathering and interpreting relevant data to make judgments within their area of study. TIPO: Competencias		
S01 - Planificar y organizar trabajos en equipo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible y reuniendo datos en entornos digitales./To plan and organize team work making the right decisions based on available information and gathering data in digital environments TIPO: Habilidades o destrezas		
S02 - Utilizar la información interpretando datos relevantes evitando el plagio, y de acuerdo con las convenciones académicas y profesionales del área de estudio, siendo capaz de evaluar la fiabilidad y la calidad de dicha información./To use information interpreting relevant data avoiding plagiarism, and in accordance with the academic and professional conventions of the area of study, being able to assess the reliability and quality of such information. TIPO: Habilidades o destrezas		
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales./To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
S08 - Resolver problemas característicos de la biología, medicina, física y química, implementando algoritmos numéricos en lenguajes de programación modernos mediante información obtenida en bases de datos Solve problems characteristic of biology, medicine, physics and chemistry, implementing numerical algorithms in modern programming languages using information obtained from databases. TIPO: Habilidades o destrezas		



S09 - Manejar técnicas bioinformáticas, lenguajes y entornos de programación y conceptos básicos de inteligencia artificial para el desarrollo y aplicación de herramientas de análisis de datos en biomedicina y la resolución de problemas complejos en biología y medicina/To handle bioinformatics techniques, programming languages and environments, and basic concepts of artificial intelligence for the development and application of data analysis tools in biomedicine and for the resolution of complex problems in biology and medicine. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Proyectos en Bioingeniería</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Proyectos e Innovación en Bioingeniería</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C02 - Ser capaz de analizar problemas complejos y multidisciplinares desde el punto de vista global de la ingeniería Biomédica, potenciando la formación continua propia y el desarrollo de su actividad profesional de forma independiente/To be able to analyze complex and multidisciplinary problems from the global point of view of biomedical engineering, promoting their own continuous training and the development of their professional activity independently TIPO: Competencias		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
C04 - Desarrollar, organizar y planificar su trabajo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio/To develop, organize and plan their work by making the right decisions based on available information, gathering and interpreting relevant data to make judgments within their area of study. TIPO: Competencias		
C05 - Comprender la responsabilidad ética, social, ambiental, económica y profesional de la actividad del ingeniero biomédico. /To understand the ethical, social, environmental, economic and professional responsibility of the biomedical engineer's activity TIPO: Competencias		
K04 - Conocer los principios sobre cuestiones económicas, de organización y de gestión en el ámbito de trabajo del ingeniero biomédico en empresas, industrias, centros sanitarios o de investigación biomédica./To know the principles on economic, organizational and management issues in the field of work of a biomedical engineer in companies, industries, healthcare, or biomedical research centers TIPO: Conocimientos o contenidos		
K05 - Conocer las normas, códigos de buenas prácticas, marco regulatorio y legislación vigentes y poder aplicarlos al desarrollo de proyectos de bioingeniería y terapias avanzadas, siendo conscientes de la responsabilidad de la práctica de su profesión/To know the standards, good practice codes, regulatory framework, and legislation and to be able to apply them to the development of projects in bioengineering and advanced therapies, being aware of the responsibility of the practice of their profession. TIPO: Conocimientos o contenidos		



S01 - Planificar y organizar trabajos en equipo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible y reuniendo datos en entornos digitales./To plan and organize team work making the right decisions based on available information and gathering data in digital environments TIPO: Habilidades o destrezas		
S02 - Utilizar la información interpretando datos relevantes evitando el plagio, y de acuerdo con las convenciones académicas y profesionales del área de estudio, siendo capaz de evaluar la fiabilidad y la calidad de dicha información./To use information interpreting relevant data avoiding plagiarism, and in accordance with the academic and professional conventions of the area of study, being able to assess the reliability and quality of such information. TIPO: Habilidades o destrezas		
S04 - Elaborar un proyecto científico-técnico en el ámbito de la Bioingeniería con la metodología adecuada y de acuerdo con la normativa vigente y con respecto a los principios éticos. Draw up a scientific-technical project in the field of Bioengineering with the appropriate methodology and in accordance with the regulations in force and with respect for ethical principles. TIPO: Habilidades o destrezas		
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales./To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 1: Módulo IV: Imagen Médica</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
ECTS NIVEL1	30	
<b>NIVEL 2: Fundamentos de Imagen Médica</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Procesamiento de Imágenes Médicas</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C02 - Ser capaz de analizar problemas complejos y multidisciplinares desde el punto de vista global de la ingeniería Biomédica, potenciando la formación continua propia y el desarrollo de su actividad profesional de forma independiente./To be able to analyze complex and multidisciplinary problems from the global point of view of biomedical engineering, promoting their own continuous training and the development of their professional activity independently TIPO: Competencias		



C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
K11 - Comprender los conceptos y técnicas más comunes en la obtención y procesamiento de imágenes, así como de visión artificial, para aplicarlos a la resolución de problemas de interés biológico y médico, destacando el diagnóstico por Imagen Médica./ To understand the most common concepts and techniques in the obtention and processing of biomedical images, as well as artificial vision, and to apply them to the resolution of problems of biological and medical interest, with special emphasis in the diagnosis by medical imaging. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S04 - Elaborar un proyecto científico-técnico en el ámbito de la Bioingniería con la metodología adecuada y de acuerdo con la normativa vigente y con respecto a los principios éticos. Draw up a scientific-technical project in the field of Bioengineering with the appropriate methodology and in accordance with the regulations in force and with respect for ethical principles. TIPO: Habilidades o destrezas		
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas		
S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
S08 - Resolver problemas característicos de la biología, medicina, física y química, implementando algoritmos numéricos en lenguajes de programación modernos mediante información obtenida en bases de datos Solve problems characteristic of biology, medicine, physics and chemistry, implementing numerical algorithms in modern programming languages using information obtained from databases. TIPO: Habilidades o destrezas		
S09 - Manejar técnicas bioinformáticas, lenguajes y entornos de programación y conceptos básicos de inteligencia artificial para el desarrollo y aplicación de herramientas de análisis de datos en biomedicina y la resolución de problemas complejos en biología y medicina/To handle bioinformatics techniques, programming languages and environments, and basic concepts of artificial intelligence for the development and application of data analysis tools in biomedicine and for the resolution of complex problems in biology and medicine. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Aspectos avanzados de Imagen Médica</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	24	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6	18	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Introducción a la Imagen Biomédica</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Instrumentación de imagen médica</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Temas Avanzados en Imagen Médica</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Ingeniería Neuronal</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C02 - Ser capaz de analizar problemas complejos y multidisciplinares desde el punto de vista global de la ingeniería Biomédica, potenciando la formación continua propia y el desarrollo de su actividad profesional de forma independiente/To be able to analyze complex and multidisciplinary problems from the global point of view of biomedical engineering, promoting their own continuous training and the development of their professional activity independently TIPO: Competencias		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
C04 - Desarrollar, organizar y planificar su trabajo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio/To develop, organize and plan their work		



by making the right decisions based on available information, gathering and interpreting relevant data to make judgments within their area of study. TIPO: Competencias	
K05 - Conocer las normas, códigos de buenas prácticas, marco regulatorio y legislación vigentes y poder aplicarlos al desarrollo de proyectos de bioingeniería y terapias avanzadas, siendo conscientes de la responsabilidad de la práctica de su profesión./To know the standards, good practice codes, regulatory framework, and legislation and to be able to apply them to the development of projects in bioengineering and advanced therapies, being aware of the responsibility of the practice of their profession. TIPO: Conocimientos o contenidos	
K06 - Comprender las técnicas existentes en tratamiento de señales y las bases de teoría de circuitos eléctricos y sistemas dinámicos que permitan el análisis y diseño conceptual de dispositivos electrónicos para resolver problemas en biología y medicina./To understand the existing techniques in signal processing and the theoretical bases of electrical circuits and dynamic systems that allow the analysis and conceptual design of electronic devices to solve problems in biology and medicine TIPO: Conocimientos o contenidos	
K11 - Comprender los conceptos y técnicas más comunes en la obtención y procesamiento de imágenes, así como de visión artificial, para aplicarlos a la resolución de problemas de interés biológico y médico, destacando el diagnóstico por Imagen Médica./To understand the most common concepts and techniques in the obtention and processing of biomedical images, as well as artificial vision, and to apply them to the resolution of problems of biological and medical interest, with special emphasis in the diagnosis by medical imaging. TIPO: Conocimientos o contenidos	
K12 - Comprender las técnicas empleadas en el diseño de dispositivos médicos y los instrumentos que los componen, que permita su desarrollo para aplicaciones médicas, como instrumental quirúrgico, microdispositivos electromecánicos, robots y biosensores de tamaño micro y nanométrico./To understand the techniques used in the design of medical devices and the instruments that compose them, allowing their development for medical applications, such as surgical instruments, electromechanical microdevices, robots and micro- and nanometric-sized biosensors TIPO: Conocimientos o contenidos	
S04 - Elaborar un proyecto científico-técnico en el ámbito de la Bioingeniería con la metodología adecuada y de acuerdo con la normativa vigente y con respecto a los principios éticos. Draw up a scientific-technical project in the field of Bioengineering with the appropriate methodology and in accordance with the regulations in force and with respect for ethical principles. TIPO: Habilidades o destrezas	
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas	
S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas	
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales./To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas	
S08 - Resolver problemas característicos de la biología, medicina, física y química, implementando algoritmos numéricos en lenguajes de programación modernos mediante información obtenida en bases de datos Solve problems characteristic of biology, medicine, physics and chemistry, implementing numerical algorithms in modern programming languages using information obtained from databases. TIPO: Habilidades o destrezas	
S09 - Manejar técnicas bioinformáticas, lenguajes y entornos de programación y conceptos básicos de inteligencia artificial para el desarrollo y aplicación de herramientas de análisis de datos en biomedicina y la resolución de problemas complejos en biología y medicina./To handle bioinformatics techniques, programming languages and environments, and basic concepts of artificial intelligence for the development and application of data analysis tools in biomedicine and for the resolution of complex problems in biology and medicine. TIPO: Habilidades o destrezas	
<b>NIVEL 1: Módulo V: Instrumentación Médica</b>	
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>	
<b>ECTS NIVEL1</b>	36
<b>NIVEL 2: Introducción al diseño de Instrumentación Médica</b>	
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>	
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6



DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Introducción al diseño de Instrumentación Médica</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C02 - Ser capaz de analizar problemas complejos y multidisciplinares desde el punto de vista global de la ingeniería Biomédica, potenciando la formación continua propia y el desarrollo de su actividad profesional de forma independiente/To be able to analyze complex and multidisciplinary problems from the global point of view of biomedical engineering, promoting their own continuous training and the development of their professional activity independently TIPO: Competencias		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
C04 - Desarrollar, organizar y planificar su trabajo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio/To develop, organize and plan their work by making the right decisions based on available information, gathering and interpreting relevant data to make judgments within their area of study. TIPO: Competencias		
K05 - Conocer las normas, códigos de buenas prácticas, marco regulatorio y legislación vigentes y poder aplicarlos al desarrollo de proyectos de bioingeniería y terapias avanzadas, siendo conscientes de la responsabilidad de la práctica de su profesión/To know the standards, good practice codes, regulatory framework, and legislation and to be able to apply them to the development of projects in bioengineering and advanced therapies, being aware of the responsibility of the practice of their profession. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K06 - Comprender las técnicas existentes en tratamiento de señales y las bases de teoría de circuitos eléctricos y sistemas dinámicos que permitan el análisis y diseño conceptual de dispositivos electrónicos para resolver problemas en biología y medicina./To understand the existing techniques in signal processing and the theoretical bases of electrical circuits and dynamic systems that allow the analysis and conceptual design of electronic devices to solve problems in biology and medicine TIPO: Conocimientos o contenidos		
K12 - Comprender las técnicas empleadas en el diseño de dispositivos médicos y los instrumentos que los componen, que permita su desarrollo para aplicaciones médicas, como instrumental quirúrgico, microdispositivos electromecánicos, robots y biosensores de tamaño micro y nanométrico./To understand the techniques used in the design of medical devices and the instruments that compose them, allowing their development for medical applications, such as surgical instruments, electromechanical microdevices, robots and micro- and nanometric-sized biosensors TIPO: Conocimientos o contenidos		
S04 - Elaborar un proyecto científico-técnico en el ámbito de la Bioingeniería con la metodología adecuada y de acuerdo con la normativa vigente y con respecto a los principios éticos. Draw up a scientific-technical project in the field of Bioengineering with the appropriate methodology and in accordance with the regulations in force and with respect for ethical principles. TIPO: Habilidades o destrezas		
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas		





S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales./To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Aspectos avanzados de Instrumentación Médica</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	30	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6	24	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Dispositivos e instrumental médico</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Microdispositivos biomédicos</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Aplicaciones biomédicas de la nanotecnología</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Aplicaciones biomédicas de la robótica</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Interfaces Cerebro Máquina</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Biomecánica</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C02 - Ser capaz de analizar problemas complejos y multidisciplinares desde el punto de vista global de la ingeniería Biomédica, potenciando la formación continua propia y el desarrollo de su actividad profesional de forma independiente/To be able to analyze complex and multidisciplinary problems from the global point of view of biomedical engineering, promoting their own continuous training and the development of their professional activity independently TIPO: Competencias		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internacionales. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		



<p>C04 - Desarrollar, organizar y planificar su trabajo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio./To develop, organize and plan their work by making the right decisions based on available information, gathering and interpreting relevant data to make judgments within their area of study. TIPO: Competencias</p>	
<p>K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos</p>	
<p>K06 - Comprender las técnicas existentes en tratamiento de señales y las bases de teoría de circuitos eléctricos y sistemas dinámicos que permitan el análisis y diseño conceptual de dispositivos electrónicos para resolver problemas en biología y medicina./To understand the existing techniques in signal processing and the theoretical bases of electrical circuits and dynamic systems that allow the analysis and conceptual design of electronic devices to solve problems in biology and medicine TIPO: Conocimientos o contenidos</p>	
<p>K07 - Conocer la estructura, composición, procesado, propiedades y comportamiento de las distintas familias de materiales y biomateriales, sus interrelaciones y las respuestas del organismo a biomateriales e implantes, para poder seleccionarlos en función de sus aplicaciones en biomedicina./To know the structure, composition, processing, properties and behavior of the different families of materials and biomaterials, their interrelationships and the response of the organism to biomaterials and implants, and to be able to select them based on their applications in biomedicine. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>	
<p>K11 - Comprender los conceptos y técnicas más comunes en la obtención y procesamiento de imágenes, así como de visión artificial, para aplicarlos a la resolución de problemas de interés biológico y médico, destacando el diagnóstico por Imagen Médica./To understand the most common concepts and techniques in the obtention and processing of biomedical images, as well as artificial vision, and to apply them to the resolution of problems of biological and medical interest, with special emphasis in the diagnosis by medical imaging. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>	
<p>K09 - Conocer los fundamentos de técnicas de microfabricación, microfluídica, nano y biotecnología, impresión 3D, bioreactores y reconstrucción de órganos y tejidos y emplearlos en la resolución de problemas biomédicos complejos en medicina regenerativa./To know the fundamentals of micromanufacturing, microfluidics, nano and biotechnology, 3D printing, bioreactors and organ and tissue reconstruction techniques and use them to solve complex biomedical problems in regenerative medicine. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>	
<p>K12 - Comprender las técnicas empleadas en el diseño de dispositivos médicos y los instrumentos que los componen, que permita su desarrollo para aplicaciones médicas, como instrumental quirúrgico, microdispositivos electromecánicos, robots y biosensores de tamaño micro y nanométrico./To understand the techniques used in the design of medical devices and the instruments that compose them, allowing their development for medical applications, such as surgical instruments, electromechanical microdevices, robots and micro- and nanometric-sized biosensors TIPO: Conocimientos o contenidos</p>	
<p>S04 - Elaborar un proyecto científico-técnico en el ámbito de la Bioingeniería con la metodología adecuada y de acuerdo con la normativa vigente y con respecto a los principios éticos. Draw up a scientific-technical project in the field of Bioengineering with the appropriate methodology and in accordance with the regulations in force and with respect for ethical principles. TIPO: Habilidades o destrezas</p>	
<p>S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas</p>	
<p>S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas</p>	
<p>S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales./To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas</p>	
<p><b>NIVEL 1: Módulo VI: Ingeniería de Tejidos y Medicina Regenerativa</b></p>	
<p><b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b></p>	
ECTS NIVEL1	30
<p><b>NIVEL 2: Introducción a la Ingeniería de Tejidos</b></p>	
<p><b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b></p>	



<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Fundamentos de Ingeniería de Tejidos y Medicina Regenerativa</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
C04 - Desarrollar, organizar y planificar su trabajo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio./To develop, organize and plan their work by making the right decisions based on available information, gathering and interpreting relevant data to make judgments within their area of study. TIPO: Competencias		
K03 - Conocer los fundamentos de materias básicas científicas y técnicas del ámbito de la ingeniería biomédica, que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones./ To know the fundamentals of basic scientific and technical subjects in the field of biomedical engineering, which enable to learn new methods and technologies, as well as provide great versatility to adapt to new situations TIPO: Conocimientos o contenidos		
K05 - Conocer las normas, códigos de buenas prácticas, marco regulatorio y legislación vigentes y poder aplicarlos al desarrollo de proyectos de bioingeniería y terapias avanzadas, siendo conscientes de la responsabilidad de la práctica de su profesión./To know the standards, good practice codes, regulatory framework, and legislation and to be able to apply them to the development of projects in bioengineering and advanced therapies, being aware of the responsibility of the practice of their profession. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Comprender los principios fundamentales de la biología molecular, celular, estructural y bioquímica y sus aplicaciones en medicina regenerativa e ingeniería de tejidos./To understand the fundamental principles of molecular, cellular, structural and biochemical biology and their applications in regenerative medicine and tissue engineering. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K09 - Conocer los fundamentos de técnicas de microfabricación, microfluídica, nano y biotecnología, impresión 3D, bioreactores y reconstrucción de órganos y tejidos y emplearlos en la resolución de problemas biomédicos complejos en medicina regenerativa./ To know the fundamentals of micromanufacturing, microfluidics, nano and biotechnology, 3D printing, bioreactors and organ and tissue reconstruction techniques and use them to solve complex biomedical problems in regenerative medicine. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K10 - Conocer los fundamentos de fisiología humana necesarios para poder interactuar en ambientes interdisciplinares, comprender el fundamento de uso de tecnologías médicas diagnósticas y terapéuticas, y poder aplicarlos a la solución de problemas en medicina desde el punto de vista de la bioingeniería./To know the necessary fundamentals of human physiology that allow them to interact with interdisciplinary environments, understand the basis for the use of diagnostic and therapeutic medical technologies, and to solve problems in medicine from a bioengineering point of view. TIPO: Conocimientos o contenidos		



S01 - Planificar y organizar trabajos en equipo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible y reuniendo datos en entornos digitales./To plan and organize team work making the right decisions based on available information and gathering data in digital environments TIPO: Habilidades o destrezas		
S04 - Elaborar un proyecto científico-técnico en el ámbito de la Bioingeniería con la metodología adecuada y de acuerdo con la normativa vigente y con respecto a los principios éticos. Draw up a scientific-technical project in the field of Bioengineering with the appropriate methodology and in accordance with the regulations in force and with respect for ethical principles. TIPO: Habilidades o destrezas		
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas		
S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Aspectos avanzados de Ingeniería de Tejidos</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	24	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
12	12	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Regeneración y Bioingeniería de Tejidos y Órganos</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Biología Sintética y de Sistemas</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Biomateriales Avanzados, Bioimpresión 3D y Micro/Nano Biofabricación</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Modelización Computacional de Sistemas Biológicos</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internaciones. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
C04 - Desarrollar, organizar y planificar su trabajo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio./To develop, organize and plan their work by making the right decisions based on available information, gathering and interpreting relevant data to make judgments within their area of study. TIPO: Competencias		
K05 - Conocer las normas, códigos de buenas prácticas, marco regulatorio y legislación vigentes y poder aplicarlos al desarrollo de proyectos de bioingeniería y terapias avanzadas, siendo conscientes de la responsabilidad de la práctica de su profesión./To know the standards, good practice codes, regulatory framework, and legislation and to be able to apply them to the development of projects in bioengineering and advanced therapies, being aware of the responsibility of the practice of their profession. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K07 - Conocer la estructura, composición, procesado, propiedades y comportamiento de las distintas familias de materiales y biomateriales, sus interrelaciones y las respuestas del organismo a biomateriales e implantes, para poder seleccionarlos en función de sus aplicaciones en biomedicina./To know the structure, composition, processing, properties and behavior of the different families of materials and biomaterials, their interrelationships and the response of the organism to biomaterials and implants, and to be able to select them based on their applications in biomedicine. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Comprender los principios fundamentales de la biología molecular, celular, estructural y bioquímica y sus aplicaciones en medicina regenerativa e ingeniería de tejidos./To understand the fundamental principles of molecular, cellular, structural and biochemical biology and their applications in regenerative medicine and tissue engineering. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K09 - Conocer los fundamentos de técnicas de microfabricación, microfluídica, nano y biotecnología, impresión 3D, bioreactores y reconstrucción de órganos y tejidos y emplearlos en la resolución de problemas biomédicos complejos en medicina regenerativa./To know the fundamentals of micromanufacturing, microfluidics, nano and biotechnology, 3D printing, bioreactors and organ		



and tissue reconstruction techniques and use them to solve complex biomedical problems in regenerative medicine. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K10 - Conocer los fundamentos de fisiología humana necesarios para poder interactuar en ambientes interdisciplinarios, comprender el fundamento de uso de tecnologías médicas diagnósticas y terapéuticas, y poder aplicarlos a la solución de problemas en medicina desde el punto de vista de la bioingeniería./To know the necessary fundamentals of human physiology that allow them to interact with interdisciplinary environments, understand the basis for the use of diagnostic and therapeutic medical technologies, and to solve problems in medicine from a bioengineering point of view. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S01 - Planificar y organizar trabajos en equipo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible y reuniendo datos en entornos digitales./To plan and organize team work making the right decisions based on available information and gathering data in digital environments TIPO: Habilidades o destrezas		
S04 - Elaborar un proyecto científico-técnico en el ámbito de la Bioingeniería con la metodología adecuada y de acuerdo con la normativa vigente y con respecto a los principios éticos. Draw up a scientific-technical project in the field of Bioengineering with the appropriate methodology and in accordance with the regulations in force and with respect for ethical principles. TIPO: Habilidades o destrezas		
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas		
S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales./To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
S08 - Resolver problemas característicos de la biología, medicina, física y química, implementando algoritmos numéricos en lenguajes de programación modernos mediante información obtenida en bases de datos Solve problems characteristic of biology, medicine, physics and chemistry, implementing numerical algorithms in modern programming languages using information obtained from databases. TIPO: Habilidades o destrezas		
S09 - Manejar técnicas bioinformáticas, lenguajes y entornos de programación y conceptos básicos de inteligencia artificial para el desarrollo y aplicación de herramientas de análisis de datos en biomedicina y la resolución de problemas complejos en biología y medicina./To handle bioinformatics techniques, programming languages and environments, and basic concepts of artificial intelligence for the development and application of data analysis tools in biomedicine and for the resolution of complex problems in biology and medicine. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 1: Módulo VII: Formación Transversal</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>ECTS NIVEL1</b>	18	
<b>NIVEL 2: Formación Transversal</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
3	3	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Estrategias de expresión</b>		



4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Competencias digitales para la Ingeniería		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Humanidades I		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
3		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Humanidades II		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
3		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Habilidades profesionales Interpersonales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL





Obligatoria	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C01 - Ser capaz de manejar habilidades interpersonales sobre iniciativa, responsabilidad, resolución de conflictos, negociación, etc., que se requieren en el ámbito profesional /Be able to handle interpersonal skills on initiative, responsibility, conflict resolution, negotiation, etc., required in the professional environment TIPO: Competencias		
K01 - Conocer los principios y valores democráticos y de desarrollo sostenible, en particular, el respeto a los derechos humanos y derechos fundamentales, a la igualdad de género y no discriminación, a los principios de accesibilidad universal y cambio climático./To know the principles and values of democracy and sustainable development, in particular, respect for human rights and fundamental rights, gender equality and non-discrimination, the principles of universal accessibility and climate change TIPO: Conocimientos o contenidos		
K02 - Conocer contenidos básicos humanísticos, de expresión oral y escrita, siguiendo principios éticos y completando un perfil formativo multidisciplinar./To know basic humanistic contents, oral and written expression, following ethical principles and completing a multidisciplinary training profile. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S01 - Planificar y organizar trabajos en equipo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible y reuniendo datos en entornos digitales./To plan and organize team work making the right decisions based on available information and gathering data in digital environments TIPO: Habilidades o destrezas		
S02 - Utilizar la información interpretando datos relevantes evitando el plagio, y de acuerdo con las convenciones académicas y profesionales del área de estudio, siendo capaz de evaluar la fiabilidad y la calidad de dicha información./To use information interpreting relevant data avoiding plagiarism, and in accordance with the academic and professional conventions of the area of study, being able to assess the reliability and quality of such information. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Bioética</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Bioética</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Ser capaz de manejar habilidades interpersonales sobre iniciativa, responsabilidad, resolución de conflictos, negociación, etc., que se requieren en el ámbito profesional /Be able to handle interpersonal skills on initiative, responsibility, conflict resolution, negotiation, etc., required in the professional environment TIPO: Competencias		
C02 - Ser capaz de analizar problemas complejos y multidisciplinarios desde el punto de vista global de la ingeniería Biomédica, potenciando la formación continua propia y el desarrollo de su actividad profesional de forma independiente/To be able to analyze complex and multidisciplinary problems from the global point of view of biomedical engineering, promoting their own continuous training and the development of their professional activity independently TIPO: Competencias		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinarios e internacionales. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
C04 - Desarrollar, organizar y planificar su trabajo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio/To develop, organize and plan their work by making the right decisions based on available information, gathering and interpreting relevant data to make judgments within their area of study. TIPO: Competencias		
C05 - Comprender la responsabilidad ética, social, ambiental, económica y profesional de la actividad del ingeniero biomédico. /To understand the ethical, social, environmental, economic and professional responsibility of the biomedical engineer's activity TIPO: Competencias		
K02 - Conocer contenidos básicos humanísticos, de expresión oral y escrita, siguiendo principios éticos y completando un perfil formativo multidisciplinar./To know basic humanistic contents, oral and written expression, following ethical principles and completing a multidisciplinary training profile. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K05 - Conocer las normas, códigos de buenas prácticas, marco regulatorio y legislación vigentes y poder aplicarlos al desarrollo de proyectos de bioingeniería y terapias avanzadas, siendo conscientes de la responsabilidad de la práctica de su profesión/To know the standards, good practice codes, regulatory framework, and legislation and to be able to apply them to the development of projects in bioengineering and advanced therapies, being aware of the responsibility of the practice of their profession. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S01 - Planificar y organizar trabajos en equipo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible y reuniendo datos en entornos digitales./To plan and organize team work making the right decisions based on available information and gathering data in digital environments TIPO: Habilidades o destrezas		
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Módulo VIII: Formación complementaria en Ingeniería		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	6	
NIVEL 2: Prácticas Externas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



<b>NIVEL 3: Practicas Externas</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	12	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
12		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C01 - Ser capaz de manejar habilidades interpersonales sobre iniciativa, responsabilidad, resolución de conflictos, negociación, etc., que se requieren en el ámbito profesional /Be able to handle interpersonal skills on initiative, responsibility, conflict resolution, negotiation, etc., required in the professional environment TIPO: Competencias		
C02 - Ser capaz de analizar problemas complejos y multidisciplinares desde el punto de vista global de la ingeniería Biomédica, potenciando la formación continua propia y el desarrollo de su actividad profesional de forma independiente/To be able to analyze complex and multidisciplinary problems from the global point of view of biomedical engineering, promoting their own continuous training and the development of their professional activity independently TIPO: Competencias		
C03 - Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internacionales. . Be able to transmit knowledge both orally and in writing, to a specialised and non-specialised audience, working in multidisciplinary and international teams TIPO: Competencias		
C04 - Desarrollar, organizar y planificar su trabajo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio/To develop, organize and plan their work by making the right decisions based on available information, gathering and interpreting relevant data to make judgments within their area of study. TIPO: Competencias		
C05 - Comprender la responsabilidad ética, social, ambiental, económica y profesional de la actividad del ingeniero biomédico. /To understand the ethical, social, environmental, economic and professional responsibility of the biomedical engineer's activity TIPO: Competencias		
K04 - Conocer los principios sobre cuestiones económicas, de organización y de gestión en el ámbito de trabajo del ingeniero biomédico en empresas, industrias, centros sanitarios o de investigación biomédica./To know the principles on economic, organizational and management issues in the field of work of a biomedical engineer in companies, industries, healthcare, or biomedical research centers TIPO: Conocimientos o contenidos		
K05 - Conocer las normas, códigos de buenas prácticas, marco regulatorio y legislación vigentes y poder aplicarlos al desarrollo de proyectos de bioingeniería y terapias avanzadas, siendo conscientes de la responsabilidad de la práctica de su profesión/To know the standards, good practice codes, regulatory framework, and legislation and to be able to apply them to the development of projects in bioengineering and advanced therapies, being aware of the responsibility of the practice of their profession. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S04 - Elaborar un proyecto científico-técnico en el ámbito de la Bioingeniería con la metodología adecuada y de acuerdo con la normativa vigente y con respecto a los principios éticos. Draw up a scientific-technical project in the field of Bioengineering with the appropriate methodology and in accordance with the regulations in force and with respect for ethical principles. TIPO: Habilidades o destrezas		
S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas		
S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 1: Módulo IX: Proyectos</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		



ECTS NIVEL1	12	
<b>NIVEL 2: Trabajo fin de grado</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
C02 - Ser capaz de analizar problemas complejos y multidisciplinares desde el punto de visto global de la ingeniería Biomédica, potenciando la formación continua propia y el desarrollo de su actividad profesional de forma independiente/To be able to analyze complex and multidisciplinary problems from the global point of view of biomedical engineering, promoting their own continuous training and the development of their professional activity independently TIPO: Competencias		
C04 - Desarrollar, organizar y planificar su trabajo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio/To develop, organize and plan their work by making the right decisions based on available information, gathering and interpreting relevant data to make judgments within their area of study. TIPO: Competencias		
C05 - Comprender la responsabilidad ética, social, ambiental, económica y profesional de la actividad del ingeniero biomédico. /To understand the ethical, social, environmental, economic and professional responsibility of the biomedical engineer's activity TIPO: Competencias		
K04 - Conocer los principios sobre cuestiones económicas, de organización y de gestión en el ámbito de trabajo del ingeniero biomédico en empresas, industrias, centros sanitarios o de investigación biomédica./To know the principles on economic, organizational and management issues in the field of work of a biomedical engineer in companies, industries, healthcare, or biomedical research centers TIPO: Conocimientos o contenidos		
K05 - Conocer las normas, códigos de buenas prácticas, marco regulatorio y legislación vigentes y poder aplicarlos al desarrollo de proyectos de bioingeniería y terapias avanzadas, siendo conscientes de la responsabilidad de la práctica de su profesión/To know the standards, good practice codes, regulatory framework, and legislation and to be able to apply them to the development of projects in bioengineering and advanced therapies, being aware of the responsibility of the practice of their profession. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S02 - Utilizar la información interpretando datos relevantes evitando el plagio, y de acuerdo con las convenciones académicas y profesionales del área de estudio, siendo capaz de evaluar la fiabilidad y la calidad de dicha información/To use information interpreting relevant data avoiding plagiarism, and in accordance with the academic and professional conventions of the area of study, being able to assess the reliability and quality of such information. TIPO: Habilidades o destrezas		
S04 - Elaborar un proyecto científico-técnico en el ámbito de la Bioingeniería con la metodología adecuada y de acuerdo con la normativa vigente y con respecto a los principios éticos. Draw up a scientific-technical project in the field of Bioengineering		



with the appropriate methodology and in accordance with the regulations in force and with respect for ethical principles. TIPO: Habilidades o destrezas

S05 - Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes. To analyse scientific and technical information for decision-making in the field of biomedical engineering by keeping abreast of new developments TIPO: Habilidades o destrezas

S06 - Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas./To solve mathematical, physical, chemical, biological and biochemistry problems that may arise in biomedical engineering, knowing how to interpret the results obtained and reach informed conclusions TIPO: Habilidades o destrezas

S3 - Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales/To analyze and synthesize basic problems related to bioengineering and biomedical sciences, solving them with initiative, appropriate decision making and creativity and communicating solutions efficiently, including social, ethical, health and safety, environmental, economic and industrial implications TIPO: Habilidades o destrezas

**4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES**

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Código	Descripción	Presencialidad
A1	CLASES PRESENCIALES MAGISTRALES/ CLASSROOM LECTURES	100%
A2	CLASES PRESENCIALES: REDUCIDOS (TALLERES, SEMINARIOS, CASOS PRÁCTICOS)/ FACE-TO-FACE CLASSES: REDUCED (WORKSHOPS, SEMINARS, CASE STUDIES)	100%
A3	TRABAJO INDIVIDUAL DEL ESTUDIANTE/ STUDENT INDIVIDUAL WORK	0%
A4	EXAMEN FINAL/ FINAL EXAM	100%
A5	TRABAJO INDIVIDUAL SOBRE EL TFG/ INDIVIDUAL WORK ON BACHELOR'S DEGREE FINAL PROJECT	0%
A6	PRESENTACIÓN ORAL DEL TFG/ ORAL PRESENTATION OF BACHELOR'S DEGREE FINAL PROJECT	100%
A7	PRÁCTICAS EXTERNAS/ EXTERNAL INTERNSHIPS	100%
A8	REALIZACIÓN DE LA MEMORIA DE PRÁCTICAS/ PREPARATION OF INTERNSHIP REPORT	0%
A9	SESIONES DE LABORATORIOS/ LABORATORY SESSION	100%

**METODOLOGÍAS DOCENTES**

Código	Descripción
M1	SEMINARIOS Y LECCIONES MAGISTRALES CON APOYO DE MEDIOS INFORMÁTICOS Y AUDIOVISUALES/ SEMINARS AND LECTURES SUPPORTED BY COMPUTER AND AUDIOVISUAL AIDS
M2	APRENDIZAJE PRÁCTICO BASADO EN CASOS Y PROBLEMAS Y RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS/PRACTICAL LEARNING BASED ON CASES AND PROBLEMS, AND EXERCISE RESOLUTION
M3	TRABAJO INDIVIDUAL Y EN GRUPO O COOPERATIVO CON OPCIÓN A PRESENTACIÓN ORAL O ESCRITA./ INDIVIDUAL AND GROUP OR COOPERATIVE WORK WITH THE OPTION OF ORAL OR WRITTEN PRESENTATION.
M4	TUTORÍAS INDIVIDUALES Y EN GRUPO PARA RESOLUCIÓN DE DUDAS Y CONSULTAS SOBRE LA MATERIA./ INDIVIDUAL AND GROUP TUTORIALS TO RESOLVE DOUBTS AND QUERIES ABOUT THE SUBJECT.
M5	TUTORIZACIÓN SEGUIMIENTO Y ORIENTACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO/ TUTORING, MONITORING AND GUIDANCE OF THE FINAL DEGREE PROJECT.
M6	TUTORIZACIÓN, SEGUIMIENTO Y ORIENTACIÓN DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS / TUTORING, MONITORING AND GUIDANCE OF EXTERNAL INTERNSHIPS.

**4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

Código	Descripción	Presencialidad
E1	EXAMEN FINAL/ FINAL EXAM	Max. 60%
E2	EVALUACIÓN CONTINUA / CONTINUOUS EVALUATION	Min. 40%
E3	EVALUACIÓN CONTINUA TOTAL/ TOTAL CONTINUOUS EVALUATION	100%
E4	EVALUACIÓN FINAL DEL TRABAJO FIN DE GRADO/ FINAL EVALUATION	80%
E5	EVALUACIÓN FINAL DE PRÁCTICAS / FINAL EVALUATION OF INTERNSHIPS	100%



E6	EVALUACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO FIN DE GRADOEVALUATION OF THE TUTOR OF THE BACHELOR'S DEGREE FINAL	20%
----	---	-----

**4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS**



## 5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

<b>PERSONAL ACADÉMICO</b>
Ver Apartado 5: Anexo 1.
<b>OTROS RECURSOS HUMANOS</b>
Ver Apartado 5: Anexo 2.

## 6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 6: Anexo 1.

## 7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

<b>7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
<b>CURSO DE INICIO</b>	2010
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
<b>7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>	
No tiene procedimiento de adaptación	
<b>7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	
<b>CÓDIGO</b>	ESTUDIO - CENTRO

## 8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

<b>8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD</b>	
<b>ENLACE</b>	<a href="https://www.uc3m.es/calidad/sistema-garantia-interna-calidad">https://www.uc3m.es/calidad/sistema-garantia-interna-calidad</a>
<b>8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA</b>	
<p><b>8.2. Medios para la información pública</b></p> <p>La universidad informará de los medios de información pública del plan de estudios con los que cuenta y que utilizarán para atender las necesidades del estudiantado.</p> <p>Toda la información pública del plan de estudios se encuentra disponible en la página Web de la Universidad</p> <p><a href="https://www.uc3m.es/grado/biomedica">https://www.uc3m.es/grado/biomedica</a></p> <p>Los estudiantes pueden acceder a diferente información sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación: En este apartado se identifican los objetivos del Grado y sobre su empleabilidad.</li> <li>• Programa: Relación de asignaturas del Grado con indicación de sus créditos, tipología, despliegue temporal, programas de las asignaturas, coordinadores de asignatura, idioma de impartición, etc.</li> <li>• Movilidad: Información sobre la movilidad europea y no europea.</li> <li>• Perfil de ingreso, perfil del Graduado, prácticas y salidas profesionales.</li> <li>• Calidad: Características del Grado y principales indicadores de calidad.</li> </ul> <p>A través de las pestañas de la parte superior pueden acceder a toda la información relacionada sobre la #ADMISIÓN# y demás #INFORMACIÓN PRÁCTICA# como el modelo docente, la acogida e inicio en la Universidad, los horarios de los Grados, el alojamiento, la normativa académica, las becas y ayudas y sobre el código ético y buenas prácticas.</p> <p>La información sobre los mecanismos de participación del estudiantado en el SGIC está disponible en <a href="https://www.uc3m.es/calidad/quejas-sugerencias">https://www.uc3m.es/calidad/quejas-sugerencias</a></p>	
<b>8.3 ANEXOS</b>	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	

## PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

<b>RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
	ALBERTO	GARCIA	MARTINEZ
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Calle Madrid 126	28903	Madrid	Getafe
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
alberto.garcia@uc3m.es	916249656		Vicerrector de Grado y Calidad en los Estudios



<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
	ALBERTO	GARCIA	MARTINEZ
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Calle Madrid 126	28903	Madrid	Getafe
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
vr.grado-calidad@uc3m.es	916249568		Vicerrector de Grado y Calidad en los Estudios
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1.			
<b>SOLICITANTE</b>			
El responsable del título no es el solicitante			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
	DANIEL	ORTIZ	MARINA
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Calle Madrid 126	28903	Madrid	Getafe
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
daniel.ortiz@uc3m.es	916249380		Jefe del Servicio de Apoyo a la docencia y gestión del Grado





## Apartado 1: Anexo 6

Nombre :Aptado110\_IngBio\_Aleg2.pdf

HASH SHA1 :B9CB660EBDCC0D9A207E7350454A6F5FE42A235E

Código CSV :747183094949390324354963

Ver Fichero: Aptado110\_IngBio\_Aleg2.pdf



#### **Apartado 4: Anexo 1**

Nombre :apatdo 4\_IngBio\_Aleg.pdf

HASH SHA1 :8AAAEF8BC8CDD20428AC10C11B950C8B2BEC5532

Código CSV :728302049490230668337994

Ver Fichero: apatdo 4\_IngBio\_Aleg.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre : Apartdo 5\_IngBio\_aleg2.pdf

HASH SHA1 :59B3BCFEA6F92E4981623AE74B1F3407D080E7A5

Código CSV :747181967956693933836875

Ver Fichero: Apartdo 5\_IngBio\_aleg2.pdf



## Apartado 5: Anexo 2

Nombre :Aptdo52\_Otros RRHH\_IngBio\_Aleg.pdf

HASH SHA1 :EC66FADF5C3BF4A7EC2DEC2898C838146B317403

Código CSV :728316972048550882722770

Ver Fichero: Aptdo52\_Otros RRHH\_IngBio\_Aleg.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre :Aptdo 6\_IngBio\_Aleg2.pdf

HASH SHA1 :C3B512F7B0CAF6F1197FDB34F0F28D5277496773

Código CSV :747183665969203742391428

Ver Fichero: Aptdo 6\_IngBio\_Aleg2.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7. Cronograma de implantación.pdf

HASH SHA1 :3C546531829983EEDBC6F25AEFBEC089BE1181D0

Código CSV :708285474962104275673759

Ver Fichero: 7. Cronograma de implantación.pdf



## Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.3 CONCIERTO UC3M CAM HOSPITALES.pdf

HASH SHA1 :877A39D246AB5B7687209B79C35A2E1C6D4C45E8

Código CSV :708288837389581744890096

Ver Fichero: 8.3 CONCIERTO UC3M CAM HOSPITALES.pdf



## **Apartado Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1**

Nombre :2023-06-23-Delegaciones-firma-Rector.pdf

HASH SHA1 :A28D7CE02AE4CC06E0B57AE4C6C47968842113D4

Código CSV :682080311563841097117809

Ver Fichero: 2023-06-23-Delegaciones-firma-Rector.pdf





