

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universitat Politècnica de València		Departamento de Biotecnología	46061469
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Biotecnología Biomédica	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Biotecnología Biomédica por la Universitat Politècnica de València			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias de la Salud		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
José Luis Martínez de Juan		Director del Área de Estudios y Ordenación de Títulos	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		19850092B	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Francisco José Mora Mas		Rector	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		21999302D	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
M ^a Antonia Ferrús Pérez		Directora Departamento Biotecnología	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		22691504A	
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
Camino de vera s/n		46022	Valencia
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
veca@upv.es		Valencia	963877969

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, 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 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

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 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Valencia, AM 23 de diciembre de 2015
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Biotecnología Biomédica por la Universitat Politècnica de València	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ciencias de la Salud	Biología y Bioquímica	Tecnología de diagnóstico y tratamiento médico

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universitat Politècnica de València

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
027	Universitat Politècnica de València

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
90		6
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
0	66	18

LISTADO DE ESPECIALIDADES

ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universitat Politècnica de València

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46061469	Departamento de Biotecnología

1.3.2. Departamento de Biotecnología

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
25	25	

TIEMPO COMPLETO		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	41.0	60.0
RESTO DE AÑOS	41.0	60.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	20.0	40.0
RESTO DE AÑOS	20.0	40.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.upv.es/entidades/AEOT/menu_urlv.html?/entidades/AEOT/infoweb/aeot/info/U0557899.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica
08 - Socio-económica. Comprender y valorar las demandas de las empresas y de la sociedad en el campo de la biotecnología biomédica y sus aspectos legales y éticos, incluyendo propiedad intelectual, bioseguridad y bioética
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos
12 - Células troncales. Valorar las posibilidades terapéuticas de la medicina regenerativa y comprender sus limitaciones actuales, tanto técnicas como éticas.
4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES
4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
Ver Apartado 4: Anexo 1.
4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos de acceso

De acuerdo con la normativa de acceso a las enseñanzas oficiales de Máster reflejada en el Artículo 16 del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.

Así mismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster .

Criterios de Admisión:

Serán admisibles para la realización del Máster en Biotecnología Biomédica los alumnos que acrediten estar en posesión del título de Grado de alguna de las titulaciones españolas siguientes:

Grados de Ciencias de la Vida: Biología, Bioquímica, Biotecnología, Bioquímica y Ciencias Biomédicas, Química, Medicina, Farmacia, Veterinaria, Ciencia y Tecnología de Alimentos, Ingeniero Agrónomo, Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural.

También se considerarán otros grados equivalentes de universidades extranjeras en las áreas de biotecnología, ciencias de la salud, biología o química.

Sobre los criterios de admisión, los estudiantes son baremados atendiendo a la nota media que figura en su expediente en base a 10 puntos, de forma descendente. Así son clasificados como admitidos (hasta llenar el número de plazas disponibles) o en lista de espera. Aquellos alumnos con titulaciones que no permiten su admisión en el máster, son debidamente informados de ello, justificándose en cada caso individual.

El órgano encargado de dictaminar sobre la admisión de alumnos es la Comisión Académica del Máster en Biotecnología Biomédica (CAMBB).

Dicha comisión estará formada por 9 miembros:

a) cuatro profesores de la UPV (al menos tres del Departamento de Biotecnología) que actuarán como coordinadores del Máster. En la fase inicial serán Ramón Serrano, Rafael Rodríguez, Domingo Baretino y José R. Murguía. Estos profesores se renovarán cada cuatro años y se elegirán por votación entre los candidatos presentados, todos ellos profesores de la UPV que participen en el Máster. Entre estos 4 profesores se elegirá un coordinador general, siendo Ramón Serrano el que actuará como tal durante los primeros 4 años del Máster.

b) el director del Departamento de Biotecnología de la Universidad Politécnica de Valencia

c) un representante del Instituto de Biomedicina de Valencia (IBV, CSIC), elegido entre los profesores del Máster de esta institución

d) un representante del Centro de Investigación Príncipe Felipe (CIPF, Generalitat Valenciana), elegido entre los profesores del Máster de esta institución

e) un representante de ASEBIO (Asociación Española de Bioempresas)

f) un representante de BIOVAL (Asociación de Empresas Biotecnológicas de la Comunidad Valenciana).

La composición de la CAMBB refleja en primer lugar la participación de profesores de la UPV relacionados con la biomedicina y la del Departamento de Biotecnología como núcleos del Máster. Así mismo están representados los dos institutos de biomedicina de Valencia (IBV y CIPF) que completan el profesorado. Los representantes de ASEBIO y BIOVAL aseguran una conexión necesaria con el mundo de las empresas de biotecnología.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La Universidad Politécnica de Valencia cuenta con un sistema de orientación integrado en el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) dirigido a todos los alumnos de la Universidad. Este sistema de orientación se lleva a cabo por psicopedagogos y contempla distintas acciones:

-Gabinete de Orientación Psicopedagogo Universitario (GOPU)

Es un servicio especializado y confidencial que presta atención y asesoramiento personalizado a todos los alumnos que lo soliciten. Entre los temas que se pueden abordar desde una vertiente pedagógica serían: la mejora de las técnicas de trabajo intelectual, la metodología de estudio universitario, la preparación de los exámenes, así como, la mejora del rendimiento académico. Por otro lado, desde una vertiente personal se pueden trabajar el control de la ansiedad y el manejo del estrés, superar los problemas de relación, mejorar la autoestima, en definitiva, ayudar a que el alumno se sienta bien.

-Recursos de apoyo

El ICE cuenta con una biblioteca específica con préstamo abierto a la comunidad universitaria en la que existe la posibilidad de consultar un fondo de documentación formado por libros, revistas y audiovisuales relacionados con temas psicológicos y pedagógicos.

-Formación permanente

Los alumnos de la UPV tienen la posibilidad de participar en talleres específicos para adquirir determinadas competencias demandadas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y que contemplarían su formación académica.

Entre las competencias que se trabajan están la toma de decisiones, la resolución de problemas, habilidades de gestión de la información, habilidades sociales, trabajo en equipo, liderazgo, aprendizaje autónomo, entre otros.

Estos talleres se presentan en dos convocatorias correspondientes al título. Son actividades gratuitas para los alumnos y las puede convalidar por créditos de libre elección a su correspondiente título.

-Formación a demanda

La formación a demanda es una vía formativa que disponen los centros para solicitar actividades sobre temáticas específicas a completar la formación de sus alumnos.

La Comisión de Coordinación del Máster (ver más arriba) realizará reuniones periódicas (bimensuales) con los alumnos para ofrecer su apoyo y orientación. Además cada profesor del Máster ejercerá de tutor de 3-4 alumnos proporcionándoles un seguimiento semanal.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Normativa para Reconocimiento y Transferencia de créditos

Aprobada en Consejo de Gobierno de 8 de marzo de 2011

Normativa para el Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Títulos Oficiales de Grado y Máster de la Universidad Politécnica de Valencia

1. INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, ha modificado parcialmente el contenido de diversos artículos del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Entre otras modificaciones introducidas por el citado Real Decreto, se encuentran las que afectan al reconocimiento de créditos en estudios universitarios cuyo contenido se recoge en la nueva redacción de los artículos 6 y 13.

Atendiendo a lo establecido en los citados artículos resulta necesario adecuar a la nueva regulación, las actuales normativas de reconocimiento de créditos en estudios de Grado y de Máster en la UPV, aprobadas en Consejo de Gobierno de fecha 18 de diciembre de 2008 y Comisión Académica de fecha 15 de junio de 2010 respectivamente.

2. LA ORDENACIÓN DE ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS EN ESPAÑA

El Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre de 2007, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias oficiales españolas (Grado, Máster y Doctorado), define los criterios a seguir en lo que a transferencia y reconocimiento de créditos se refiere.

Los criterios generales se establecen en el artículo 6 ¿Reconocimiento y Transferencia de créditos¿ del citado R.D., en los siguientes términos:

1. Con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en este real decreto.

2. A los efectos previstos en este real decreto, se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades.

La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster.

3. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyan el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

4. No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.

A tal efecto, en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios propuesto y presentado a verificación se hará constar tal circunstancia y se deberá acompañar a la misma, además de lo dispuesto en el Anexo I de este real decreto, el diseño curricular relativo al título propio, en el que conste: número de créditos, planificación de las enseñanzas, objetivos, competencias, criterios de evaluación, criterios de calificación y obtención de la nota media del expediente, proyecto final de Grado o de Máster, etc., a fin de que la ANECA o el órgano de evaluación que la Ley de las Comunidades Autónomas determinen, compruebe que el título que se presenta a verificación guarda la suficiente identidad con el título propio anterior y se pronuncie en relación con el reconocimiento de créditos propuesto por la universidad.

5. En todo caso, las universidades deberán incluir y justificar en la memoria de los planes de estudios que presenten a verificación los criterios de reconocimiento de créditos a que se refiere este artículo.

6. La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

7. Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el real decreto 1044/2003 de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título.

Por otra parte, el artículo 13 ¿Reconocimiento de créditos en las enseñanzas de Grado¿ del citado R.D., establece las reglas básicas por las cuales las universidades han de llevar a cabo el reconocimiento de créditos en las titulaciones de Grado, indicando que, además de lo ya señalado en el artículo 6, se tendrá en cuenta lo siguiente:

a) Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.

b) Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

c) El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, bien en otras materias o enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociadas a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.¿

3. OBJETO DE ESTA NORMATIVA

El presente documento tiene por objeto establecer la normativa de reconocimiento y

transferencia de créditos aplicable en la Universidad Politécnica de Valencia, para los estudios de Grado y Máster Universitario, atendiendo a los criterios y normas básicas fijados en los artículos 6 y 13 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio.

4. # CRITERIOS GENERALES PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

El efectivo reconocimiento de créditos en cualquier titulación oficial requerirá que el solicitante haya sido admitido y formalice la correspondiente matrícula.

4.1. Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales

En el caso de enseñanzas universitarias oficiales, podrán ser reconocidos los créditos superados en origen en cualquier materia/asignatura teniendo en cuenta:

a) La adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias

/asignaturas superadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de destino o bien que tengan carácter transversal.

b) La adecuación señalada deberá valorar igualmente los contenidos y créditos asociados a las materias/asignaturas previamente superadas y su equivalencia con los de las materias o asignaturas que las desarrollen, para las cuales se solicita reconocimiento de créditos.

c) A los efectos indicados en el apartado anterior la equivalencia mínima que debe darse para poder llevar a cabo el reconocimiento de créditos correspondientes será de un 75 por 100.

4.2. Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias no oficiales

En el caso de enseñanzas universitarias no oficiales conducentes a la obtención de títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, podrán ser reconocidos los créditos superados en origen en cualquier materia en los mismos términos que los indicados en el apartado 4.1 y con las limitaciones indicadas en el apartado 4.3.

4.3. Limitaciones al reconocimiento por enseñanzas universitarias no oficiales o por experiencia laboral y profesional acreditada

En el caso de los créditos reconocidos por haber cursado enseñanzas universitarias no oficiales, o los reconocidos a partir de la experiencia profesional o laboral acreditada, el número de créditos reconocidos en conjunto, no podrá ser superior al 15 por ciento del total de créditos que constituyan el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido por un título oficial.

La excepcionalidad señalada en el párrafo anterior, podrá ser aceptada por la Comisión Académica de la UPV siempre que los créditos aportados para su reconocimiento correspondan a un título propio de la UPV, y se den las circunstancias requeridas para ello en el artículo 6.4 del Real Decreto 1393/2007 modificado por Real Decreto 861/2010 de 2 de julio.

4.4. Trabajo Fin de Grado y de Máster

De conformidad con lo que establece el artículo 6.2 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Grado y de Máster.

4.5. Número mínimo de créditos a cursar

La obtención de un título de Grado o Máster Universitario por la UPV requerirá la superación en dicho título de un número mínimo de créditos, excluido el Trabajo Fin de Grado o de Máster, igual al mayor de 30 ECTS o el 25% de la totalidad de los créditos de la titulación.

Se exceptúan del cumplimiento del requisito señalado en el párrafo anterior, a los estudiantes adaptados de las titulaciones que se extinguen por el correspondiente título de grado que se pretende obtener, así como a los titulados que realicen el curso de adaptación específico al nuevo grado.

5. CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LOS TÍTULOS DE GRADO

5.1. Créditos obtenidos en materias de formación básica

El reconocimiento efectivo de los créditos de formación básica obtenidos en la titulación de origen por los de formación básica de la titulación de destino señalados en el apartado a) del artículo 13 del R.D. 1393/2007, (pertenencia a la misma rama de conocimiento de ambos estudios) debe producirse automáticamente, siempre que se cumpla la condición general señalada, y exista coincidencia entre las materias de formación básica previamente superadas y las contempladas en el plan de estudios de la titulación de destino.

Caso de no existir esta coincidencia, los créditos de formación básica obtenidos en origen serán objeto de reconocimiento por créditos correspondientes a otras materias o actividades contenidas en el plan de estudios.

De igual forma, los créditos de formación básica obtenidos en la titulación de origen indicados en el apartado b) del artículo 13 del R.D. 1393/2007, (formación básica superada en titulaciones pertenecientes a distintas ramas de conocimiento) serán objeto de reconocimiento por créditos de formación básica de la titulación de destino, siempre que dicha formación básica esté contemplada en el plan de estudios correspondiente.

Los créditos correspondientes a formación básica superada en la titulación de origen, que no cumplan las condiciones anteriormente señaladas, podrán ser reconocidos conforme se determina en el apartado 4.1.

5.2. Participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación contempladas en el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007 (marco general contemplado en el artículo 46.2.i de la Ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre de universidades)

Podrán ser objeto de reconocimiento académico por la realización de estas actividades un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado.

En el caso de estudiantes que hayan obtenido en la titulación de origen reconocimiento de créditos por este apartado, estos no serán objeto de reconocimiento automático en la titulación de destino, por lo que deberán solicitar el mismo conforme al procedimiento establecido en la presente normativa.

5.3. Estudios en Enseñanzas Superiores

Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras Enseñanzas Superiores oficiales en centros españoles, o extranjeros, siempre que quede acreditado que los contenidos de la formación superada y la carga lectiva de la misma sea equivalente a aquella para la que se solicita el reconocimiento, conforme a los criterios señalados en el apartado 4.1.

En el caso concreto de quienes acrediten haber superado estudios de formación profesional de Grado superior, se atenderá igualmente a lo que a este respecto se regule en aplicación de lo establecido en el artículo 44.3 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación.

5.4. Experiencia laboral y profesional acreditada

Podrán ser reconocidos créditos por la experiencia profesional y laboral acreditada, siempre que esté relacionada con las competencias inherentes al título correspondiente.

El reconocimiento de créditos por este apartado deberá realizarse, con carácter general, respecto de las asignaturas contempladas en el plan de estudios como ¿prácticas externas¿.

El período mínimo de tiempo acreditado de experiencia laboral o profesional, requerido para poder solicitar y obtener reconocimiento de créditos, es de 3 meses.

El número máximo de créditos a reconocer para estos casos deberá atenderse a lo indicado en el apartado 4.3

6. CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN TÍTULOS DE MÁSTER

6.1. Estudios de Máster Universitario español o de países del EEES

Podrán ser reconocidos los créditos superados anteriormente en estudios de Máster Universitario español, u otro del mismo nivel expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior, siem-

pre que estos resulten coincidentes con los contenidos, carga lectiva y competencias previstas en el Máster en que se encuentre matriculado el solicitante.

A estos efectos resultan de aplicación los criterios de equivalencia señalados en el punto 4.1.c).

6.2. Estudios cursados en instituciones de educación superior, ajenas al EEES, equivalentes a los estudios de Máster Universitario español

Podrán obtener reconocimiento de créditos los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior, cuyo título haya sido objeto de homologación por el correspondiente título español de Máster Universitario.

De igual forma podrán obtener reconocimiento de créditos sin necesidad de homologar su título, quienes hayan accedido a los estudios de Máster Universitario en la UPV, previa autorización para ello conforme a lo establecido en el artículo 16.2 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, y acrediten haber superado en el país correspondiente estudios con nivel equivalente al de Máster Universitario español.

El reconocimiento de créditos para los supuestos señalados en este apartado requerirá que se cumplan las condiciones generales de equivalencia de contenidos, carga lectiva y competencias previstas entre los estudios cursados en origen y los fijados en el Máster en que se encuentre matriculado el solicitante, señaladas en el punto 4.1.c).

6.3. Estudios universitarios de primer y segundo ciclo

Podrán reconocerse créditos obtenidos en enseñanzas de primero y segundo ciclo o de solo segundo ciclo, cuando se acredite que existe coincidencia de contenidos y carga lectiva entre aquellas y los de las asignaturas que componen el plan de estudios del Máster.

Podrán ser igualmente objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en estudios de solo primer ciclo cuando se acredite que dichos créditos corresponden a asignaturas que hayan sido a su vez objeto de reconocimiento por las asignaturas de segundo ciclo indicadas en el párrafo anterior o sobre las que exista una regla positiva de reconocimiento en la UPV

De igual forma podrán reconocerse créditos a titulados con estudios españoles, o extranjeros con estudios equivalentes a 1º y 2º ciclo, cuando se evidencie la equivalencia entre los contenidos y carga lectiva de las asignaturas superadas en dichos estudios y las del Máster correspondiente, conforme a los criterios señalados en punto 4.1.c).

6.4. Enseñanzas universitarias (no oficiales) conducentes a títulos a los que se refiere el artículo

34.1 de la Ley Orgánica 6/2001 de diciembre, de universidades.

Sin perjuicio de lo indicado en el apartado 4.2, en el supuesto de títulos propios de la UPV cursados en un centro de enseñanza superior extranjero en base a un convenio suscrito entre la UPV y el citado centro, podrán ser reconocidos los créditos que resulten procedentes, teniendo en cuenta lo establecido al respecto en el convenio, que necesariamente se ajustará a los criterios generales fijados en la UPV, y atendiendo igualmente al informe que al respecto efectúe la Comisión Académica del Máster correspondiente, y en los términos y con la limitación que establezca la legislación vigente.

6.5. Experiencia laboral y profesional

Sin perjuicio de lo indicado en el apartado 4.3, excepcionalmente, las Comisiones Académicas de Máster, podrán proponer el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional, atendiendo a la singularidad de la actividad profesional acreditada por el solicitante y su relación con las materias concretas para las que se solicite reconocimiento.

7. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EFECTUAR EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

7.1. Presentación de la solicitud de reconocimiento académico de créditos

La solicitud de reconocimiento académico de créditos deberá ser presentada mediante el formulario electrónico de transferencia/reconocimiento de créditos, disponible en la página web de la UPV, que se cumplimentará en el plazo que se determine al efecto.

En la solicitud se concretará según corresponda, la tipología de la formación cursada, créditos obtenidos en las mismas y las materias/asignaturas para las que se solicita el correspondiente reconocimiento de créditos.

La solicitud de reconocimiento de créditos será efectiva, en el momento en que se aporte la documentación señalada en el apartado siguiente.

7.2. Documentación

En el caso de solicitantes con estudios superiores españoles, que no hayan conducido a la obtención de un título, que incluyan materias, asignaturas, actividades u otra formación para la que se solicite reconocimiento, deberán aportar, en el momento de presentar la solicitud, programas de las mismas y acreditar que han solicitado el traslado del correspondiente expediente académico (estudios universitarios) desde el centro de origen a la UPV.

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la citada documentación deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países de la Unión Europea la documentación a aportar será la misma que en el caso anterior, a excepción del requisito de la legalización que no será necesario.

En los restantes supuestos se aportará Certificación Académica Oficial (CAO), en la que conste la denominación de las materias, asignaturas programas y créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas. En su caso, Suplemento Europeo al Título.

La acreditación de la experiencia profesional y laboral, deberá efectuarse mediante la aportación de la documentación que en cada caso corresponda y que seguidamente se indica:

Informe de Vida laboral que acredite la antigüedad laboral en el Grupo de cotización que considere el solicitante guarda relación con las competencias previstas en los estudios correspondientes.

Certificado colegial (en su caso), para quienes estén en posesión de un título universitario con profesión regulada.
Certificado Censal de la AEAT, para quienes ejerzan como liberales no dados de alta como autónomos.

Certificación de la empresa u organismo en el que se concrete que el interesado ha ejercido o realizado la actividad laboral o profesional para la que se solicita reconocimiento de créditos, y el período de tiempo de la misma, que necesariamente ha de ser coincidente con lo reflejado en el informe de vida laboral anteriormente indicado.

La acreditación de la superación de estudios correspondientes a enseñanzas universitarias no oficiales, se efectuará mediante la aportación de la certificación académica expedida por el órgano competente de la universidad en que se cursaron, y en su caso el correspondiente título propio.

7.3. Resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos.

Las solicitudes de reconocimiento de créditos serán resueltas por la Comisión Académica de la UPV, atendiendo a la propuesta elevada por las Subcomisiones de Reconocimiento de créditos de Másteres Universitarios o de estudios de Grado según corresponda, una vez valoradas las propuestas remitidas por la Comisión Académica de Título (CA) correspondiente.

Dichas propuestas, contarán a su vez con el informe emitido al respecto por el profesorado responsable de la impartición de la correspondiente materia/asignatura de la titulación.

La resolución de reconocimiento de créditos, adaptada al formato general establecido para ello en la UPV, contendrá la totalidad de módulos, materias, asignaturas, u otras actividades formativas cuyos créditos corresponda reconocer al solicitante, y la argumentación, en su caso, de aquellos que no proceda reconocer.

7.4. Plazo y medio de notificación de la resolución

Las resoluciones de reconocimientos de créditos serán notificadas a los interesados en un plazo máximo de tres meses contado desde el día siguiente al de la finalización del plazo oficial de matrícula.

La notificación se efectuará al interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional.

Las solicitudes de reconocimiento de créditos presentadas para continuación de estudios serán resueltas conforme al procedimiento específico establecido al efecto.

7.5. Efectos del reconocimiento de créditos

Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente del interesado especificándose su tipología en cada caso, señalándose el número de créditos, la denominación de ¿reconocido¿, así como la calificación previamente obtenida en la materia/asignatura de la titulación de origen. En el caso de que el reconocimiento de créditos lo sea por varias asignaturas de origen, la calificación a otorgar en la UPV será la calificación media ponderada de las calificaciones consideradas en función de los créditos de estas.

En el caso de estudios de grado, las materias de formación básica superadas en origen que sean objeto de reconocimiento en su totalidad por las de formación básica en la UPV, mantendrán la denominación de origen.

Una vez incorporadas al expediente académico, serán consideradas para la obtención de la calificación media del mismo a excepción de los créditos reconocidos por actividades universitarias, experiencia laboral o profesional, o por enseñanzas universitarias no oficiales, que serán incorporados al expediente del interesado a los efectos que señala el artículo 6.3 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio.

7.6. Reglas de reconocimiento de créditos

Las resoluciones de reconocimientos de créditos establecidas en base a lo señalado anteriormente se considerarán como reglas precedentes para que sean aplicadas directamente por las Estructuras Responsables de los Títulos para atender nuevas solicitudes que coincidan con las mismas situaciones académicas, sin precisar de nuevo estudio.

De igual forma se establecerán reglas, respecto de las solicitudes de reconocimiento de créditos que sean denegadas.

Todas las reglas anteriormente indicadas, mantendrán su vigencia durante, al menos, el curso académico en el que fueron aprobadas y/o aplicadas.

Por la UPV se establecerán los mecanismos y criterios generales correspondientes, para adecuar en el ámbito de la misma el sistema de reconocimiento de créditos sobre los distintos planes de estudios oficiales que se aprueben.

7.7. Reclamaciones sobre las resoluciones de reconocimientos de créditos

Contra una resolución de reconocimiento de créditos, el interesado podrá presentar recurso de alzada ante el Rector de la UPV en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de la recepción de la misma.

8. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EFECTUAR LA TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

8.1. Solicitud de transferencia de créditos.

Los estudiantes de nuevo ingreso en una titulación, deberán indicar, en su caso, cuando formalicen su matrícula, los créditos obtenidos en las enseñanzas universitarias oficiales que han cursado con anterioridad, a efectos de que pueda llevarse a cabo la transferencia de créditos.

La solicitud de transferencia de créditos se efectuará cumplimentando el formulario electrónico de transferencia/reconocimiento disponible en la página web de la UPV.

La solicitud de transferencia de créditos no supondrá, por sí misma, el inicio del estudio del reconocimiento de créditos previamente superados, puesto que para ello será indispensable que el estudiante concrete en la solicitud que desea obtener dicho reconocimiento, ateniéndose en todo caso a lo previsto al efecto en esta normativa.

8.2. Documentación

Para efectuar la transferencia de créditos será indispensable que se aporte la certificación académica oficial emitida por la Universidad de procedencia.

En el caso de estudios de Máster Universitario, los estudiantes que cambien a un nuevo título de Máster sin que hayan obtenido el título de Máster inicialmente cursado, deberán aportar asimismo la certificación académica oficial en la que consten dichos estudios.

En el caso de traslados internos en la UPV, la ERT receptora efectuará la transferencia de créditos atendiendo a la información académica existente del estudiante en la UPV, incorporando asimismo aquella que ya haya podido ser objeto a su vez de transferencia anterior. Estos traslados no devengarán pago de tasas.

En el caso de transferencia de créditos correspondientes a enseñanzas oficiales cursadas en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la certificación académica deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países de la Unión Europea la documentación a aportar será la misma que en el caso anterior, a excepción del requisito de la legalización que no será necesario

8.3. Procedimiento para efectuar la transferencia de créditos

La ERT o Unidad administrativa que gestione el título, una vez comprobada la documentación aportada por el solicitante, procederá a incorporar en su expediente académico la información académica aportada, transcribiendo la misma tal y como figure en la certificación académica oficial recibida. Dicha información deberá, al menos, hacer referencia a la denominación de las materias/asignaturas previamente superadas, Rama de conocimiento (en su caso) a la que pertenecen, créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas.

Igualmente serán objeto de transferencia, los créditos que por experiencia laboral y profesional acreditada o actividades universitarias hayan sido reconocidos en los estudios de origen del solicitante, sin que ello implique que estos créditos sean objeto de reconocimiento en la titulación de destino.

Las materias/asignaturas que figuren como adaptadas/convalidadas mantendrán su calificación.

En el supuesto de solicitudes de transferencia de créditos que procedan de planes de estudios no estructurados en créditos, la transferencia se entenderá realizada, mediante la incorporación al nuevo expediente de la información referida anteriormente excepto la relativa al número de créditos.

La transferencia de créditos no precisará resolución expresa. De dicha transferencia será informado el interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional.

La transferencia de créditos no será considerada a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

8.4. Reclamaciones sobre las transferencias de créditos.

Quienes consideren que no ha sido correctamente efectuada la transferencia de créditos en su expediente académico o aprecien algún error en la misma, podrán comunicarlo a la ERT/Unidad administrativa correspondiente, dentro del curso académico en que ésta se lleve a cabo.

En ningún caso será posible renunciar a las transferencias de créditos correctamente efectuadas.

9. INCORPORACIÓN DE LOS CRÉDITOS OBTENIDOS EN EL SUPLEMENTO EUROPEO AL TÍTULO

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en las enseñanzas oficiales que haya cursado en cualquier universidad #los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título#, serán reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

La Comisión de Coordinación del Máster podrá aceptar la convalidación de asignaturas del módulo de nivelación de forma extraordinaria respecto a los criterios mencionados anteriormente para cada grado.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Práctica Aula		
Práctica Laboratorio		
Teoría Aula		
Trabajo Autónomo		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Examen oral		
Prueba escrita de respuesta abierta		
Pruebas objetivas (tipo test)		
Trabajo académico		
Preguntas del minuto		
Diario		
Portafolio		
Proyecto		
Caso		
Observación		
5.5 NIVEL 1: Módulo Bases moleculares de las enfermedades		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Sistemas modelo		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Características de los organismos modelo. Sistemas modelo genéticos, experimentales y genómicos. Sistemas modelo más relevantes en la investigación biomédica: la levadura <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , el nematodo <i>Caenorhabditis elegans</i> , la mosca <i>Drosophila melanogaster</i> , el pez cebra <i>Danio rerio</i> , el ratón <i>Mus musculus</i> . Arquitectura de rutas metabólicas y de señalización en sistemas modelo. Modelos de enfermedad. Rastreo de fármacos, identificación de dianas moleculares y mecanismos de acción en sistemas modelo. Homólogos de genes patogénicos en sistemas modelo. Diagnósticos moleculares en sistemas modelo. Proyectos y Bibliografía.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Requisitos Previos:</div> <p>Haber cursado el Módulo 1, Metodología en Biotecnología Biomédica</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
12 - Células troncales. Valorar las posibilidades terapéuticas de la medicina regenerativa y comprender sus limitaciones actuales, tanto técnicas como éticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	7.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Trabajo Autónomo	52.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		

Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	10.0	30.0
Trabajo académico	40.0	60.0
Preguntas del minuto	10.0	30.0
Diario	5.0	15.0
NIVEL 2: Materia Genómica humana		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Importancia de la genética en medicina. El genoma humano: organización molecular y funcional. Variabilidad genética: origen y detección. Herencia mendeliana en humanos. Herencia autosómica dominante y recesiva. Patrones no clásicos de herencia monogénica. Herencia ligada al sexo, influenciada o limitada por el sexo y herencia mitocondrial. Genética no convencional: epigenética y priones. Herencia multifactorial y enfermedades frecuentes. Cartografía y clonación de genes. Aspectos genéticos del desarrollo. Genética del comportamiento. Genética y cáncer. Genética clínica: embriología y desarrollo humano. Anomalías congénitas. Citogenética clínica: trastornos de los autosomas y de los cromosomas sexuales. Síndromes de microdelección o de genes contiguos. Trastornos del desarrollo cognitivo y neurológico. Dismorfología y evaluación clínica del niño malformado. Diagnóstico genético. Consejo genético y evaluación del riesgo. Tratamiento de la enfermedad genética. Marcadores moleculares y genética forense. Diversidad genética e historia de poblaciones. Diagnóstico genético. Farmacogenética. Genes patogénicos. Proyectos y bibliografía.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos Previos:		
Haber cursado el Módulo 1, Metodología en Biotecnología Biomédica		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	7.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Trabajo Autónomo	52.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	80.0	100.0
Observación	5.0	15.0
NIVEL 2: Materia Genética humana		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la genómica. Proyecto Genoma Humano. Transposones, satélites, minisatélites y microsátélites. Promotores, ORFs y terminadores de transcripción. Diversidad genómica y SNPs (Proyecto HapMap). Transcriptómica: micromatrices ("microarrays" y "chips") y PCR cuantitativa. Genómica y enfermedades. Diagnóstico y tratamiento del cáncer. Genómica y medicamentos: farmacogenómica, rastreo de moléculas de alto rendimiento. Toxicogenómica. Genómica nutricional. Genómica humana y ética. Proyectos y bibliografía.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p style="text-align: center;">Requisitos Previos:</p> <div style="border: 1px solid black; width: 600px; height: 15px; margin: 0 auto;"></div> <p>Haber cursado el Módulo 1, Metodología en Biotecnología Biomédica</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		

11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	7.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Trabajo Autónomo	52.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	80.0
Caso	20.0	60.0
NIVEL 2: Materia Biología molecular del cáncer		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Qué es el cáncer. Agentes infecciosos y cáncer. Oncogenes celulares. Factores de crecimiento y sus receptores en cáncer. Señalización intracelular y cáncer. Genes supresores de tumores. control del ciclo celular y cáncer. Apoptosis y cáncer. Mantenimiento de la estabilidad genómica y progresión tumoral. Inmortalización y cancer. Angiogenesis invasión y metástasis. Inmunología del cáncer. Proyectos y bibliografía		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Requisitos Previos:</div>		

Haber cursado el Módulo 1, Metodología en Biotecnología Biomédica		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	7.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Trabajo Autónomo	52.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	10.0	30.0
Trabajo académico	40.0	60.0
Preguntas del minuto	10.0	30.0
Diario	5.0	15.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Terapias avanzadas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		

NIVEL 2: Materia Desarrollo de fármacos y biofármacos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Nuevas estrategias en el desarrollo racional de fármacos: identificación y validación de la diana, cribado farmacológico e “in-silico”, identificación de un candidato, desarrollo preclínico y ensayos biológicos y clínicos. Biofármacos: desarrollo y manufactura de biofármacos de primera y segunda generación. Terapia génica. Efectos no terapéuticos de los fármacos: carcinogénesis, mutagénesis, teratogénesis, reacciones alérgicas. Farmacogenómica y medicina personalizada. Farmacogenética del metabolismo de drogas. Farmacogenética de los transportadores. Farmacogenética de los canales iónicos cardiacos. Respuestas inter-étnicas a los fármacos. Farmacogenómica y haplotipos. Fármacos y estilo de vida: cosmética, ocio, mejora del rendimiento deportivo. Integración de diversidad química e información médica. Proyectos y bibliografía.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p style="text-align: center;">Requisitos Previos:</p> <p style="text-align: center;">Haber cursado el Módulo 2</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	17.5	100
Teoría Aula	42.5	100
Trabajo Autónomo	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	25.0	45.0
Trabajo académico	25.0	45.0
Preguntas del minuto	10.0	30.0
Diario	5.0	15.0
NIVEL 2: Materia Terapia génica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Terapia génica ζ ex vivo ζ e ζ in situ ζ. Vectores virales, retrovirus, adenovirus, virus adeno-asociados, lentivirus, herpesvirus, vectores de DNA desnudo. Transfección, lipofección, electroporación. Mutagénesis por inserción, silenciamiento génico, interferencia basada en RNA, tecnología antisentido, ribozimas, corrección de mutaciones en el genoma, edición de mRNA, aptámeros. Terapia génica de enfermedades monogénicas, cáncer, enfermedades inmunológicas, SIDA. Seguridad y regulación en la terapia génica. Proyectos y bibliografía.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p style="text-align: center;">Requisitos Previos:</p> <p>Haber cursado el Módulo 2</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	5	100
Teoría Aula	15	100
Trabajo Autónomo	35	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	70.0	90.0
Diario	10.0	30.0
NIVEL 2: Materia Terapia celular y medicina regenerativa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Células troncales embrionarias, blastocisto, desarrollo embrionario temprano, pluripotencia, autorenovación, diferenciación celular. Células troncales adultas, fusión celular. Aspectos éticos del uso de embriones humanos, clonación terapéutica, transferencia nuclear, reprogramación de células somáticas. Medicina regenerativa, terapia celular en enfermedades metabólicas, neurológicas y cardiovasculares. Aplicaciones de las células troncales en toxicología y descubrimiento y desarrollo de fármacos. Ingeniería tisular, biomateriales en ingeniería tisular. Proyectos y bibliografía</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p style="text-align: center;">Requisitos Previos:</p> <p>Haber cursado el módulo 2.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		

05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
12 - Células troncales. Valorar las posibilidades terapéuticas de la medicina regenerativa y comprender sus limitaciones actuales, tanto técnicas como éticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	5	100
Teoría Aula	15	100
Trabajo Autónomo	35	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	70.0	90.0
Diario	10.0	30.0
NIVEL 2: Materia Biomateriales e Ingeniería Tisular		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>Unidad didáctica 1: Generalidades. Polímeros como biomateriales</p> <p>1.- Los materiales en la medicina. Concepto de biomaterial. Familias de materiales. Campos de aplicación clínica. Líneas de investigación. Requisitos básicos de los biomateriales. Técnicas de caracterización principales.</p> <p>2.- Biocompatibilidad. Definición de biocompatibilidad. Células implicadas. Respuesta inmunológica. Curado clásico de una herida. Curado en presencia de un biomaterial: cápsula fibrosa, reacción a cuerpo extraño. Otras reacciones: infección, degradación, desgaste, corrosión, calcificación, tumorigénesis. Normativa. Ejemplos.</p> <p>3.- Esterilización. Definición de esterilización. Procesos en caliente. Procesos en frío. Procesos en medio acuoso.</p> <p>4.- Propiedades físicas de los biomateriales. Se describirán las principales propiedades de los materiales poliméricos empleados como biomateriales: vitrificación y cristalización; absorción de agua en hidrogeles; viscoelasticidad y resistencia mecánica. Se presentará los polímeros biodegradables más comunes, se expondrá los mecanismos de degradación y sus efectos sobre las propiedades fisicoquímicas de los mismos.</p> <p>Unidad didáctica 2: Aplicaciones de los biomateriales en Ingeniería Tisular</p> <p>1.- Introducción. Ingeniería tisular. Regeneración de tejidos. Fuentes de células para Ingeniería Tisular, proliferación y diferenciación. Soportes o andamios macroporosos: ¿scaffolds¿. Interacción célula-material. Adhesión celular. Expresión de matriz extracelular ¿in vitro¿ e ¿in vivo¿.</p> <p>2.- Scaffolds. Esponjas porosas para el cultivo o trasplante de células. Requerimientos para el material soporte. Polímeros biorreabsorbibles. Procedimientos para generar la estructura de poros interconectados: Porógenos, plantillas de la estructura porosa, liofilización (¿freeze drying¿) y ¿freeze extraction¿, tejidos, microfabricación asistida por ordenador.</p> <p>3.- Regeneración del cartílago articular. Histología del cartílago articular. Cartilago hialino y fibrocartilago. Cultivos ¿in vitro¿ de condrocitos adultos. Obtención de las células. Materiales utilizados como soporte macroporoso para la ingeniería tisular del cartílago. El papel de los factores de crecimiento. Caracterización de la proliferación, adhesión y funcionalidad de los condrocitos cultivados. Modelos de condrogénesis ¿in vitro¿ Efecto de la estimulación mecánica. Bioreactores. Modelos animales.</p> <p>4.- Queratoprótesis. La estructura del ojo. Histología de la córnea. Lesiones de la córnea en las que está indicado el implante de una queratoprótesis. Prótesis biointegrables. Materiales sintéticos bioestables empleados en oftalmología.</p> <p>5.- Ingeniería Tisular cardíaca. Anatomía y patologías del sistema cardiovascular. Prótesis de válvula cardiaca e ingeniería tisular de válvulas. Endoprótesis vasculares (stents). Regeneración de vasos sanguíneos. Regeneración de miocardio infartado. Membranas pericárdicas. Mallas de contención ventricular.</p> <p>6.- Sistema Nervioso. Organización celular en el sistema nervioso central y periférico. Neuronas y células de glía. Capacidad de recuperación de un daño. Precursores neurales. Guías para la regeneración axonal. Expansión y trasplante de precursores neurales. Diferenciación en soportes tridimensionales.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
No existen datos
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica
12 - Células troncales. Valorar las posibilidades terapéuticas de la medicina regenerativa y comprender sus limitaciones actuales, tanto técnicas como éticas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	5	100
Práctica Laboratorio	5	100
Teoría Aula	10	100
Trabajo Autónomo	35	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Estudio de casos		
Laboratorio		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	75.0	80.0
Trabajo académico	20.0	25.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Enfermedades		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Enfermedades neurológicas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo, médula espinal, sistema nervioso. Enfermedades neurogenéticas, enfermedad de Huntington, distrofia muscular, enfermedad de Charcot-Marie-Tooth, ataxias, enfermedades neurodegenerativas, enfermedad de Parkinson, enfermedad de Alzheimer, enfermedad de Creutzfeld-Jakob, demencias, lesiones medulares, esclerosis lateral amiotrófica, trastornos convulsivos, epilepsia, neuropatías periféricas. Fisiopatología, terapia celular, terapia génica. Diagnóstico, farmacología, genes patogénicos y células troncales. Proyectos y bibliografía.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos Previos:		

Haber cursado módulo 3		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
12 - Células troncales. Valorar las posibilidades terapéuticas de la medicina regenerativa y comprender sus limitaciones actuales, tanto técnicas como éticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	7.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Trabajo Autónomo	52.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	10.0	30.0
Trabajo académico	40.0	60.0
Preguntas del minuto	10.0	30.0
Diario	5.0	15.0

NIVEL 2: Materia Enfermedades cardiovasculares		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Epidemiología cardiovascular. Genética y enfermedades hereditarias. Factores de riesgo cardiovascular clásicos y nuevos participantes. Telómeros y enfermedad cardiovascular. Ciclo celular y desarrollo de lesiones vasculares obstructivas: arteriosclerosis y reestenosis. Biomarcadores del daño vascular y orgánico. Estrés oxidativo y disfunción endotelial. Diagnóstico por imagen de la aterotrombosis. Hipertensión arterial. Diabetes mellitus. Dislipemias. Tabaquismo. Obesidad y síndrome metabólico. Mujer y corazón. Factores proagregantes y procoagulantes. Identificación de dianas terapéuticas. Terapia celular. Cardioregeneración. Prevención cardiovascular. Diagnóstico, farmacología, genes patogénicos y células troncales. Proyectos y bibliografía.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Requisitos Previos: </div> Haber cursado el módulo 3		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
12 - Células troncales. Valorar las posibilidades terapéuticas de la medicina regenerativa y comprender sus limitaciones actuales, tanto técnicas como éticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	7.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Trabajo Autónomo	52.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas (tipo test)	30.0	50.0
Trabajo académico	10.0	30.0
Proyecto	30.0	50.0
NIVEL 2: Materia Enfermedades metabólicas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p style="text-align: center;">Requisitos Previos:</p> <p>Haber cursado el módulo 3</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Metabolismo y patología metabólica. Síndrome metabólico y obesidad. Tipos de diabetes: diabetes tipo 1 y diabetes de causas genéticas. Enfermedades metabólicas hereditarias: bases y principios terapéuticos. Enfermedades lisosómicas. Enfermedades relacionadas con el metabolismo de los aminoácidos y con el ciclo de la urea. Déficit congénito de adenosina deaminasa. Enfermedades relacionadas con el metabolismo de carbohidratos y de lípidos. Enfermedades raras y medicamentos huérfanos. Diagnóstico, farmacología, genes patogénicos y células troncales. Proyectos y bibliografía.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
12 - Células troncales. Valorar las posibilidades terapéuticas de la medicina regenerativa y comprender sus limitaciones actuales, tanto técnicas como éticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	7.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Trabajo Autónomo	52.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		

Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	50.0	70.0
Trabajo académico	30.0	50.0
NIVEL 2: Materia Enfermedades del sistema inmunológico		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la inmunopatología. Tipos de hipersensibilidades. La inmunoglobulina E, las células implicadas en la alergia, los procesos alérgicos en el hombre y la hipersensibilidad a fármacos. Principios de autoinmunidad, enfermedades articulares, del tejido conectivo y enfermedades con base en los órganos. Mecanismos de destrucción de células hematológicas sanguíneas. Susceptibilidad ante la infección, inmunodeficiencias congénitas y adquiridas. Psicoinmunología. Aspectos inmunológicos del trasplante y del cáncer. Intervenciones sobre el sistema inmunitario, vacunas, inmunosupresión, inmunopotenciación y tendencias futuras. Diagnóstico, farmacología, genes patogénicos y células troncales. Proyectos y bibliografía.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p style="text-align: center;">Requisitos Previos:</p> <div style="border: 1px solid black; width: 600px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <p>Haber cursado el módulo 3</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		

03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
12 - Células troncales. Valorar las posibilidades terapéuticas de la medicina regenerativa y comprender sus limitaciones actuales, tanto técnicas como éticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	7.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Trabajo Autónomo	52.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas (tipo test)	35.0	60.0
Trabajo académico	20.0	40.0
Portafolio	15.0	30.0
NIVEL 2: Materia Enfermedades infecciosas y hepáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Infecciones bacterianas, fúngicas, víricas y parasitarias. Síndromes clínicos en patología infecciosa. Infecciones en pacientes inmunocomprometidos. Epidemiología general de las enfermedades infecciosas. Tratamiento de las enfermedades infecciosas: fármacos antimicrobianos y mecanismos de resistencia. Epidemiología molecular de las enfermedades infecciosas. Herramientas biotecnológicas para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades infecciosas. Nuevos fármacos antimicrobianos y dianas terapéuticas. Obtención biotecnológica de vacunas. Modificación genética de microorganismos y virus patogénicos. Bioseguridad en los laboratorios de enfermedades infecciosas. Epidemiología y genética de las enfermedades hepáticas. Hepatitis virales. Enfermedad hepática alcohólica. Esteatohepatitis no alcohólica. Enfermedades autoinmunes hepáticas. Colestasis crónicas. Cirrosis hepática y descompensaciones. Métodos invasivos (biopsia) y no invasivos en enfermedades crónicas hepáticas. Tumores hepáticos. Diagnóstico, farmacología, genes patogénicos y células troncales. Proyectos y bibliografía.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p style="text-align: center;">Requisitos Previos:</p> <div style="border: 1px solid black; width: 600px; height: 15px; margin: 5px auto;"></div> <p>Haber cursado el módulo 3</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		

10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
12 - Células troncales. Valorar las posibilidades terapéuticas de la medicina regenerativa y comprender sus limitaciones actuales, tanto técnicas como éticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	15	100
Teoría Aula	45	100
Trabajo Autónomo	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas (tipo test)	35.0	65.0
Trabajo académico	15.0	30.0
Caso	20.0	45.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Temas complementarios		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Reproducción asistida		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	1,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		1,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Gametogénesis. Proceso de fertilización. Mecanismos moleculares de la receptividad endometrial, invasión y placentación. Extracción de gametos: capacitación y estimulación ovárica. Técnicas de fecundación in vitro. Desarrollo embrionario preimplantacional. Diagnóstico genético preimplantacional (FISH y PCR). Modelos in vitro de adhesión e invasión. Cultivo de células endometriales. Modelos animales. Técnicas moleculares: "microarrays" de CGH y de expresión, PCR cuantitativa. Aspectos éticos y sociales de la reproducción asistida. Farmacología en reproducción asistida. Proyectos y bibliografía.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Requisitos Previos:</div> <p>Haber cursado el módulo 4</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
08 - Socio-económica. Comprender y valorar las demandas de las empresas y de la sociedad en el campo de la biotecnología biomédica y sus aspectos legales y éticos, incluyendo propiedad intelectual, bioseguridad y bioética		
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	7.5	100
Teoría Aula	7.5	100
Trabajo Autónomo	26.3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas (tipo test)	20.0	40.0
Trabajo académico	10.0	30.0
Proyecto	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Envejecimiento		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	1,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		1,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Biología del envejecimiento humano y técnicas para su análisis. Sistemas modelo y mecanismos moleculares: levadura, Caenorhabditis y Drosophila. Restricción calórica, sirtuinas y resveratrol. Polifenoles y otros antioxidantes. Reparación del DNA. Telómeros y telomerasa. Senescencia celular, células troncales y apoptosis. Cáncer, p53 y longevidad. Progerias y patologías relacionadas. Enfermedades neurodegenerativas: Alzheimer. Genética de la longevidad extrema. Farmacología de la longevidad. Diagnóstico, genes y células troncales en longevidad. Aspectos éticos y sociales de la modificación de la longevidad. Farmacología de la longevidad. Proyectos y bibliografía.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
08 - Socio-económica. Comprender y valorar las demandas de las empresas y de la sociedad en el campo de la biotecnología biomédica y sus aspectos legales y éticos, incluyendo propiedad intelectual, bioseguridad y bioética		
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
12 - Células troncales. Valorar las posibilidades terapéuticas de la medicina regenerativa y comprender sus limitaciones actuales, tanto técnicas como éticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	7.5	100
Teoría Aula	7.5	100
Trabajo Autónomo	26.3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	10.0	30.0
Trabajo académico	40.0	60.0
Preguntas del minuto	10.0	30.0
Diario	5.0	15.0
NIVEL 2: Materia La biotecnología biomédica desde la perspectiva de la empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	1,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		1,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la biotecnología biomédica industrial, los comienzos: Genentech, Amgen, Genzyme. El proyecto Genoma Humano, las tecnologías "ómicas", la terapia génica, señalización intracelular, la terapia celular, la ingeniería de tejidos y la química combinatoria. La propiedad intelectual: regulación y política. Fundamentos de una compañía "biotec": financiación, I+D, marketing, desarrollo de negocio, El desarrollo de fármacos: identificación de la diana, cribado farmacológico e "in-silico", identificación de un candidato, patentes, selección del área terapéutica, desarrollo preclínico, generación del dossier regulador, ensayos clínicos, agencias reguladoras, licencia del fármaco. Economía de la I+D+i. Plan de negocio y auditoría. Proyectos y bibliografía.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Requisitos Previos:</div> <p>Haber cursado el módulo 4</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
08 - Socio-económica. Comprender y valorar las demandas de las empresas y de la sociedad en el campo de la biotecnología biomédica y sus aspectos legales y éticos, incluyendo propiedad intelectual, bioseguridad y bioética		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	7.5	100
Teoría Aula	7.5	100
Trabajo Autónomo	26.3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		

Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	10.0	30.0
Trabajo académico	40.0	60.0
Preguntas del minuto	10.0	30.0
Diario	5.0	15.0
NIVEL 2: Materia Aspectos legales y éticos de la biotecnología biomédica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	1,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		1,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Ámbito legal de la biotecnología biomédica: nueva Ley de Biomedicina. Transferencia de tecnología e investigación translacional. Protección de datos, propiedad intelectual e industrial. Patentes y decisión de patentar. Riesgo biológico. Bioseguridad. OGMs y agentes biológicos. Animales de Experimentación. Bienestar animal. Investigación con pacientes y muestras humanas. Biobancos. Bioética. Comité de Bioética. Reproducción asistida. Extracción y transplante de órganos y tejidos. Proyectos y bibliografía.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p style="text-align: center;">Requisitos Previos:</p> <div style="border: 1px solid black; width: 600px; height: 15px; margin: 0 auto;"></div> <p>Haber cursado el Módulo 4</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		

02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
08 - Socio-económica. Comprender y valorar las demandas de las empresas y de la sociedad en el campo de la biotecnología biomédica y sus aspectos legales y éticos, incluyendo propiedad intelectual, bioseguridad y bioética		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	7.5	100
Teoría Aula	7.5	100
Trabajo Autónomo	26.3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	50.0	70.0
Preguntas del minuto	15.0	25.0
Diario	15.0	25.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Prácticas Externas y Trabajo de fin de Máster		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Trabajo de fin de máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		18
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Realización de un trabajo de investigación en un laboratorio de biotecnología biomédica, público o privado y presentación de forma escrita y oral de los resultados obtenidos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p style="text-align: center;">Requisitos Previos:</p> <p>Para poder matricularse y empezar oficialmente el trabajo fin de máster los alumnos deberán tener aprobados o convalidados los 55.5 créditos del módulo 1 y los 30 créditos de los módulos 2, 3 y 4. Además deberán haber sido aceptados en un laboratorio que les permita realizar un trabajo de investigación durante 4-8 meses. Si el director del trabajo no fuera profesor del máster, los alumnos deberán contar con un profesor que actuará como tutor.</p> <p>En el momento de presentar el máster los alumnos deberán tener aprobados o convalidados todos los créditos de los módulos 1-5.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
08 - Socio-económica. Comprender y valorar las demandas de las empresas y de la sociedad en el campo de la biotecnología biomédica y sus aspectos legales y éticos, incluyendo propiedad intelectual, bioseguridad y bioética		

09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
12 - Células troncales. Valorar las posibilidades terapéuticas de la medicina regenerativa y comprender sus limitaciones actuales, tanto técnicas como éticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	100.0	100.0
NIVEL 2: Materia Prácticas Externas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Las prácticas externas consisten en trabajar en una empresa o instituto de investigación universitario o de otras instituciones públicas como el CSIC o la Generalitat Valenciana (pero no en un laboratorio departamental de universidad) durante 120 horas (3 semanas a tiempo completo o 6 semanas a tiempo parcial).		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	100.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Metodología en Biotecnología Biomédica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Biología Molecular e Ingeniería Genética Avanzadas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Desarrollo histórico de la Biotecnología, Biología Molecular e Ingeniería Genética. La revolución y controversias sociales de la Biotecnología Molecular. Clonación en Escherichia coli: cepas, plásmidos, fagos y vectores especiales. Genotecas y estrategias de clonación. Enzimas para manipulación del DNA. Purificación, electroforesis e hibridación de ácidos nucleicos. La reacción en cadena de la DNA polimerasa (PCR). Secuenciación de DNA y análisis informático de secuencias. Diagnóstico molecu-		

lar. Organismos transgénicos: proteínas recombinantes y modificaciones genéticas. Las funciones de los seres vivos y su dotación de genes y proteínas. Genes patogénicos. Estructura y función de las máquinas proteicas. Fármacos de diseño. Proyectos y bibliografía.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia

02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.

03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.

04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.

05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.

07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica

09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades

10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades

11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	15	100
Teoría Aula	45	100
Trabajo Autónomo	105	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Estudio de casos

Laboratorio

Trabajo virtual

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	60.0	80.0
Preguntas del minuto	20.0	40.0

NIVEL 2: Materia Genómica Estructural y Funcional

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
----------	-------------

ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Secuenciación y anotación de genomas y transcriptomas. Anatomía de genomas. Bases de datos. Sintenia. Genes ortólogos. Genómica comparada. Análisis global de la expresión génica mediante micromatrices. Diagnóstico transcriptómico. Farmacogenómica. Inmunoprecipitación de cromatina. Mutantes de ganancia y pérdida de función. Genes patogénicos. Correlación genes-funciones. Biología de Sistemas. Proyectos y bibliografía		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		

10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	7.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Trabajo Autónomo	52.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas (tipo test)	60.0	80.0
Caso	10.0	30.0
Observación	5.0	20.0
NIVEL 2: Materia Proteómica y Metabólica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Obtención del proteoma y del metaboloma. Metodología e instrumentación: electroforesis, cromatografía y espectrometría de masas. Localización subcelular de proteínas y metabolitos. Fosfoproteoma. Interacciones entre proteínas. Redes metabólicas. Metabolismo primario y secundario. Huella digital de proteínas y metabolitos. Diagnóstico proteómico y metabólico. Efecto de fármacos y genes patogénicos en la huella digital. Ingeniería metabólica y Biología Sintética. Proyectos y bibliografía.		

5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	7.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Trabajo Autónomo	52.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	60.0	100.0
Trabajo académico	10.0	30.0
NIVEL 2: Materia Biología Celular Avanzada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estructura y función celular. Orgánulos, citoesqueleto y matriz extracelular. Membranas celulares. Ciclo celular. Rutas de señalización. Cultivo de células y tejidos animales. Células troncales. Producción de anticuerpos y proteínas recombinantes. Diagnóstico celular. Efectos celulares de fármacos. Efectos celulares de genes patogénicos. Proyectos y bibliografía		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		

11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
12 - Células troncales. Valorar las posibilidades terapéuticas de la medicina regenerativa y comprender sus limitaciones actuales, tanto técnicas como éticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	7.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Trabajo Autónomo	52.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	50.0
Trabajo académico	30.0	50.0
Observación	5.0	20.0
NIVEL 2: Materia Inmunología Avanzada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Elementos celulares y moleculares del sistema inmune. Mecanismos efectores. Interacción hospedador-patógeno. Respuestas inmunes innatas e inducibles. Citokinas. Diagnóstico inmunológico. Fármacos inmunosupresores. Genes patogénicos. Proyectos y bibliografía.		

5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Ética. Comprender y valorar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y los principios de respeto y promoción de los Derechos Humanos, de accesibilidad universal y de los valores propios de una cultura de paz y democracia		
02 - Aplicación de conocimientos. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biotecnología biomédica, tales como equipos de investigación de hospitales, centros de investigación y empresas.		
03 - Integración de conocimientos. Integrar conocimientos básicos con las necesidades médicas en un contexto de investigación biomédica traslacional ('bench to bedside'), lo que supondrá saber enfrentarse a la complejidad de formular juicios sobre temas de biotecnología biomédica que incluyan reflexiones sobre las posibilidades técnicas de diagnósticos y terapias así como de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.		
04 - Comunicación de conocimientos. Comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, como debe hacerse en los entornos de hospitales y empresas de biotecnología biomédica.		
05 - Aprendizaje continuo. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando en el futuro biotecnología biomédica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06 - Proyectos. Diseñar y ejecutar proyectos de investigación en biotecnología biomédica referidos a los mecanismos moleculares y celulares, diagnóstico y terapia de las enfermedades.		
07 - Bibliográfica. Buscar, comprender y criticar literatura científica y bases de datos en el campo de la biotecnología biomédica		
09 - Diagnóstico molecular. Comprender los métodos moleculares para el diagnóstico de enfermedades y diseñar nuevos métodos de acuerdo con avances recientes en los conocimientos sobre el mecanismo de enfermedades		
10 - Fármacos. Comprender el mecanismo de acción de los fármacos y el proceso de descubrimiento de los mismos para poder diseñar nuevos tratamientos de las enfermedades		
11 - Genes patogénicos. Comprender los mecanismos de genes determinantes y de predisposición a enfermedades y conocer el camino para descubrir nuevos genes patogénicos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	7.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Trabajo Autónomo	52.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Laboratorio		
Trabajo virtual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	70.0
Trabajo académico	30.0	50.0
Preguntas del minuto	10.0	30.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat Politècnica de València	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	29.4	80	24
Universitat Politècnica de València	Profesor Contratado Doctor	35.3	100	18
Universitat Politècnica de València	Ayudante Doctor	5.9	100	15
Universitat Politècnica de València	Catedrático de Universidad	11.8	100	10
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Universidad	17	100	10
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
75	25	90
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>Anualmente, una vez conocidos los resultados de la convocatoria de septiembre del curso anterior, el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad elabora y remite al Área de Rendimiento Académico y Evaluación Curricular y a cada una de las Estructuras responsables del título, los siguientes estudios e informes para que puedan valorar el progreso y resultados de aprendizaje de los alumnos de forma global y plantear las acciones pertinentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio global de resultados académicos por centro y titulación, con evolución y comparativa entre centros. • Estudio global de flujos por titulación: ingresos, egresos, cambios desde y hacia otras titulaciones, abandonos. • Estudio global de graduados por titulación: tiempo medio de estudios, tasa de eficiencia de graduados, evolución y comparativa entre titulaciones. • Estudio de detalle por asignatura: para cada asignatura: tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia, proporción de alumnos repetidores, tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia por titulación del alumno, tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia de alumnos nuevos, y de repetidores. • Detección de anomalías a nivel de titulación: resultados de las asignaturas con menores tasas de rendimiento, resultados de las asignaturas con tasa de rendimiento menor del 40%, resultados de las asignaturas troncales y obligatorias de la titulación. • Detección de anomalías a nivel de alumno: los alumnos que por su bajo rendimiento incumplen las normas de permanencia son objeto de estudio individualizado para su continuidad en el estudio. <p>Los resultados de aprendizaje y la adquisición de las competencias de cada alumno se evalúan de forma individualizada a través de la elaboración, presentación y defensa del trabajo fin de grado/master.</p>		

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.upv.es/entidades/AEOT/menu_urlc.html?entidades/AEOT/infoweb/aeot/info/U0548507.pdf
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2009
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
22691504A	Mª Antonia	Ferrús	Pérez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
mferrus@btc.upv.es	963877420	963877429	Directora Departamento Biotecnología
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
21999302D	Francisco José	Mora	Mas
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
veca@upv.es	963877101	963877969	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
19850092B	José Luis	Martínez de	Juan
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
aeot@upv.es	963879897	963877969	Director del Área de Estudios y Ordenación de Títulos

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2.Justl tít tras 1ª aleg MUBB..pdf

HASH SHA1 :04F98E8AFD30EBE0661454BEEA19E3F7E42B33F1

Código CSV :210971152129949968288025

Ver Fichero: 2.Justl tít tras 1ª aleg MUBB..pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1 Sistemas de inf previa tras subs MUBB.pdf

HASH SHA1 :7E2BA3100D8F41952DBB31A68917E09B7736FF45

Código CSV :200390719370604600341263

Ver Fichero: 4.1 Sistemas de inf previa tras subs MUBB.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.1 Explic PE MUBB.pdf

HASH SHA1 :AA565C86A9DA5C212EE96649B2A0F3751A0D4D7D

Código CSV :195258767940759400654845

Ver Fichero: 5.1 Explic PE MUBB.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6.1 Profesorado MUBB.pdf

HASH SHA1 :EC756B60B89D0F62563F86CA9F6587918CFFDD81

Código CSV :104178142546553589611950

Ver Fichero: 6.1 Profesorado MUBB.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2 Otros RRHH MUBB.pdf

HASH SHA1 :B727EF01BDAED9D46122E96A37726BDE4948AAA1

Código CSV :104178154440434461027066

Ver Fichero: 6.2 Otros RRHH MUBB.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7.Recursos, materiales y servicios MUBB.pdf

HASH SHA1 :0145FE3A0B7FD1D0CF62CAF59492C3D9F6ED4CFB

Código CSV :104178179673586024820100

Ver Fichero: 7.Recursos, materiales y servicios MUBB.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.1 Just indicadores tras subs MUBB.pdf

HASH SHA1 :27AF6444E41F50AFC5711FDE8295417286003C21

Código CSV :200390731970468507030060

Ver Fichero: 8.1 Just indicadores tras subs MUBB.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.1Cronograma de implantación tras 1ª aleg MUBB.pdf

HASH SHA1 :077EEE2989A4947D035FFF4C392C608ED6ADBBE5

Código CSV :210751211473646706181542

Ver Fichero: 10.1Cronograma de implantación tras 1ª aleg MUBB.pdf

