



ACTA DE LA JUNTA DE FACULTAD EXTRAORDINARIA CELEBRADA EL DÍA 10 DE OCTUBRE DE 2018

Prof^a. Dra. D^a. Irene Iglesias Peinado
Prof. Dr. D. Rafael Lozano Fernández
Prof. Dr. D. José Antonio Escario García Trevijano
Prof^a. Dra. D^a. Pilar Gómez-Serranillos Cuadrado
Prof^a. Dra. D^a. Begoña Elorza Barroeta
Prof. Dr. D. Manuel Córdoba Díaz
Prof. Dr. D. Jesús Román Zaragoza
D. Luis María Bragado Morillo
Prof. Dr. D. D. Ángel Agis Torres
Prof. Dr. D. Andrés Rafael Alcántara León
D. José Ignacio Alonso Esteban
Prof^a. Dra. D^a. Emilia Barcia Hernández
Prof. Dr. D. Francisco Bolás Fernández
D^a Silvia Caballero Gago
Prof. Dr. D. Miguel Ángel Casermeiro Martínez
Prof^a D^a María Concepción Civera Tejuca
Prof. Dr. D. Damián Córdoba Díaz
Prof^a. Dra. D^a. Maria Teresa de la Cruz Caravaca
D^a. Rosario García Broncano
Prof. Dr. D. Luis García Diz
Dña. Beatriz García-Almenta García
Prof^a Dra. D^a M^a. José Hernáiz Gómez-Dégano
D. Francisco Javier Hernández García
Prof^a. Dra. D^a. Pilar Iniesta Serrano
Prof^a Dra. D^a Ana M^a López Sobaler
Prof^a. Dra. D^a. M^a Pilar López-Alvarado Gutiérrez
Prof^a. Dra. D^a. Elvira López-Oliva Muñoz
Prof. Dr. D. Humberto Martín Brieva
Prof^a. Dra. D^a. Gloria Molero Martín-Portugués
Prof. Dr. D. Federico Navarro García
Prof^a. Dra. D^a. Ana Isabel Olives Barba
Prof^a. Dra. D^a. Rafaela Raposo González
Prof. Dr. D. Luis Rivera de los Arcos
D^a. María Luisa Rodríguez Cordero
Prof^a D^a. Dolores Remedios Serrano López
D. Víctor Sieteiglesias Mansilla
Prof^a. Dra. D^a. Mercedes Villacampa Sanz

En la Sala de Juntas “Prof^a. Dra. D^a. Blanca Feijóo” de la Facultad de Farmacia, siendo las 10:30 horas del día 10 de octubre de 2018, se reúne la Junta de Facultad Extraordinaria, con la asistencia de las personas que al margen se relacionan, previamente convocada al efecto, presidida por la Ilma. Sra. Decana de la Facultad de Farmacia y actuando como Secretario Académico el Prof. Dr. D. Rafael Lozano Fernández, con el siguiente orden del día:

1. Aprobación, si procede, del Máster en Biomateriales.

Excusan su asistencia las Profesoras D^a. M^a de la Montaña Cámara Hurtado, D^a. Marta Jiménez Ferreres, D^a. María Molina Martín, D^a. Carmen Álvarez Escolá, D^a M^a. del Rocío Herrero Vanrell y D^a. Almudena Porras Gallo, y el Profesor D. Juan Carlos Doadrio Villarejo (asiste en su lugar la Profa. D^a María Concepción Civera Tejuca) y D^a. Leticia Sánchez-Paus Hernández.

1. Aprobación, si procede, del Máster en Biomateriales.

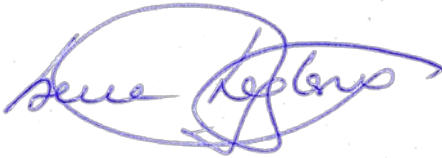
La Sra. Decana indica a los miembros de la Junta, que previamente se ha enviado la Memoria relativa al Máster en Biomateriales presentado por el Departamento de Química en Ciencias Farmacéuticas, y solicita, si procede, la aprobación de la Memoria por parte de la Junta para enviarla al Vicerrectorado de Estudios de la UCM.

Los miembros de la Juntan **aprueban por unanimidad la memoria del Máster en Biomateriales** (Se adjunta documentación).

Y no habiendo más asuntos que tratar, la Sra. Decana levanta la sesión siendo las 10:45 horas del día de la fecha, cuyo contenido se recoge en la presente Acta de la cual, como Secretario, doy fe.

En Madrid a 10 de octubre de 2018

**VºBº
LA DECANA**



Fdo.: Irene Iglesias Peinado

EL SECRETARIO DE LA FACULTAD



Fdo.: Rafael Lozano Fernández

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad Complutense de Madrid		Facultad de Farmacia	28027011
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Biomateriales	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Biomateriales por la Universidad Complutense de Madrid			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias de la Salud		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
PILAR HERREROS DE TEJADA MACUA		Vicerrectora de Estudios	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		16532134X	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
PILAR HERREROS DE TEJADA MACUA		Vicerrectora de Estudios	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		16532134X	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Irene Iglesias Peinado		Decana	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		50412523L	
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
Rectorado de la Universidad Complutense, Avda. Seneca 2		28040	Madrid
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
eesiem@ucm.es		Madrid	913941440

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: Madrid, a ___ de _____ de ____

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 Biomateriales por la Universidad Complutense de Madrid	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ciencias de la Salud		Ciencias de la vida	Ciencias Físicas, químicas, geológicas	
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Fundación para el Conocimiento Madridmasd				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad Complutense de Madrid				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
010		Universidad Complutense de Madrid		
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
60		12
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
6	30	12
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universidad Complutense de Madrid

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
28027011	Facultad de Farmacia

1.3.2. Facultad de Farmacia

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
50	50	

TIEMPO COMPLETO		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	36.0	60.0
RESTO DE AÑOS	36.0	60.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	18.0	35.0
RESTO DE AÑOS	18.0	35.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://bouc.ucm.es/pdf/2199.pdf ; https://bouc.ucm.es/pdf/902.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	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
CG1 - Poseer los conocimientos que le sirven de base para desarrollar ideas innovadoras para realizar investigaciones avanzadas en el campo de los biomateriales
CG2 - Aplicar los conocimientos adquiridos para resolver problemas de investigación o desarrollo de biomateriales como parte de un colectivo multidisciplinar
CG3 - Llevar a práctica los conocimientos adquiridos sobre las principales técnicas de preparación, modificación y caracterización de biomateriales
CG4 - Comunicar sus resultados y sustentar sus conclusiones ante un colectivo especializado multidisciplinar de forma clara y precisa
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Elaborar, escribir y defender informes de carácter científico y técnico
CT2 - Trabajar en equipo
CT3 - Valorar la importancia de la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente
CT4 - Demostrar capacidad de autoaprendizaje
CT5 - Demostrar compromiso ético
CT6 - Comunicar resultados de forma oral/escrita
CT7 - Trabajar con seguridad en laboratorios de investigación
CT8 - Demostrar motivación por la investigación científica
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE2 - Capacidad para determinar las características de composición y de superficie que debe poseer un biomaterial para una aplicación determinada
CE3 - Capacidad para emplear los métodos o técnicas estándares adecuados para la caracterización o análisis de los biomateriales
CE4 - Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para procesar o realizar modificaciones innovadoras a biomateriales a nivel de laboratorio
CE5 - Dominio del concepto de biocompatibilidad como requisito indispensable de los biomateriales y los factores que la afectan
CE6 - Capacidad para evaluar, interpretar, y sacar conclusiones sobre la biocompatibilidad de un material a partir de los resultados de su caracterización químico-física y biológica
CE7 - Capacidad para comunicarse y trabajar en un colectivo multidisciplinar en el ámbito de la Ciencia de Biomateriales
CE8 - Conocimiento del estado del arte del diseño de los materiales empleados para la regeneración y restauración de tejidos en las aplicaciones específicas abordadas
CE9 - Conocimiento de las formas tradicionales y novedosas para el diseño de sistemas de dosificación de drogas y los mecanismos que permiten interpretar la cinética de liberación

CE1 - Conocimiento integrado sobre el amplio espectro de especialidades que abarca la Ciencia de los Biomateriales y los métodos de investigación que la caracterizan
CE10 - Conocimientos sobre aplicaciones de los biomateriales en biomedicina, con aplicaciones en ortopedia, cardiología, oftalmología, odontología, en la curación de heridas y en algunos equipos y dispositivos extracorpóreos
CE11 - Conocimiento de los aspectos regulatorios a tener en cuenta en el diseño, desarrollo, ensayos y comercialización de los biomateriales
CE12 - Capacidad para actualizarse mediante su superación individual y constante sobre los distintos avances que se producen en el ámbito de la Ciencia de los Biomateriales, incorporándolos a su quehacer en este campo
CE13 - Capacidad para participar en seminarios, conferencias y reuniones científicas y sustentar en ellos los resultados de su trabajo y defender sus conclusiones y aportes ante un público especializado multidisciplinar
CE14 - Dominio de los conocimientos sobre la célula, la estructura y función de los tejidos y los factores que intervienen en la curación de las heridas y la coagulación de la sangre así como el comportamiento del sistema inmune.
CE15 - Conocimiento sobre la aplicación de la nanotecnología a la biomedicina, y en particular a los biomateriales. Materiales nanoestructurados y las técnicas empleadas en su obtención
CE16 - Conocimientos sobre las causas de las infecciones asociadas a los implantes y las técnicas de esterilización
CE17 - Conocimiento de los distintos métodos de funcionalización de los nanomateriales y el empleo de los mismos en terapia, diagnóstico y biosensores
CE18 - Analizar, planificar, desarrollar y controlar los procesos de producción a nivel industrial de los biomateriales
CE19 - Análisis e identificación de oportunidades de mercado
CE20 - Comprender y aplicar las normativas nacionales e internacionales vigentes en el campo de los biomateriales

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

De acuerdo al Plan de Internacionalización de la Docencia aprobado en Consejo de Gobierno, de fecha 26 de abril de 2016 (BOUC de 17 de mayo de 2016), el alumnado que desee cursar docencia en inglés deberá acreditar un conocimiento de nivel B2 de acuerdo con el MCERL, ya sea a través de certificados oficiales, o bien mediante la realización del examen de acreditación oficial CertACLES organizado por el CSIM. A fin de garantizar un número mínimo de estudiantes por grupo, se recomienda dar visibilidad al Plan a través del portal web y de las páginas del centro y departamento responsables.

De igual modo, los estudiantes no hispanohablantes que deseen cursar estudios de grado o posgrado en español en la UCM deberán acreditar un nivel de competencia en español de B2.

4.2 Requisitos de acceso y criterios de admisión.

Los requisitos de acceso y criterio de admisión se regulan en la Universidad Complutense de Madrid según el acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 10 de noviembre de 2008 publicado en el Boletín Oficial de la Universidad Complutense (BOUC) con fecha 2 de marzo de 2009.

I.- PROCEDIMIENTO DE ADMISIÓN A ESTUDIOS DE MASTER DE LA UCM

Primero. Convocatoria.

Anualmente la Universidad Complutense de Madrid publicará la convocatoria del proceso de admisión a los estudios de máster, donde se especificará el número de plazas ofertadas en cada uno de los estudios de máster, así como los plazos y procedimientos para la presentación de solicitudes, y la documentación que haya de acompañar a las mismas.

Es competencia del Rector de la UCM, o del Vicerrector en quien delegue, la convocatoria y resolución del proceso de admisión a los estudios de máster en esta Universidad.

Segundo. Preinscripción

Los estudiantes formalizarán la preinscripción en el modelo normalizado que al efecto establezca la Universidad Complutense de Madrid, donde, por orden de preferencia, podrán solicitar su admisión a un máximo de seis enseñanzas de máster. Los estudiantes sólo podrán presentar una única solicitud de preinscripción; la presentación de dos o más solicitudes conllevará la nulidad de todas ellas.

Tercero. Prueba de acceso

Los másteres podrán establecer en su plan de estudios una prueba de evaluación específica de las aptitudes personales o de los conocimientos de quienes soliciten acceder al mismo. En su caso, la Universidad convocará estas pruebas anualmente, con la suficiente antelación y coordinación con el proceso de admisión.

Los aspirantes que realicen esta prueba podrán ser calificados como aptos o no aptos. La superación de la misma tendrá una validez de tres años.

Cuarto. Reserva de plazas

La Universidad Complutense de Madrid reservará un número determinado de plazas para ser adjudicadas entre los estudiantes con discapacidad, o calificados como deportistas de alto nivel.

Las plazas objeto de reserva para estos estudiantes que queden sin cubrir serán acumuladas a las ofertadas por la Universidad por el régimen general, en cada una de las convocatorias.

La ordenación y adjudicación de las plazas reservadas se realizará atendiendo a los criterios de valoración que sean de aplicación a cada máster.

Quinto. Plazas reservadas a estudiantes con discapacidad

Se reservará un 5 por 100 de las plazas disponibles para los estudiantes que tengan reconocido un grado de minusvalía igual o superior al 33 por 100, o padezcan menoscabo total del habla o pérdida total de audición, así como para aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a las condiciones personales de discapacidad que durante su escolarización anterior hayan precisado recursos extraordinarios.

Sexto. Plazas reservadas a deportistas

Se reservará un 3 por 100 de las plazas disponibles para los estudiantes que, reuniendo los requisitos académicos correspondientes, el Consejo Superior de Deportes califique y publique como deportistas de alto nivel antes del 15 de junio del año en curso, o que cumplan las condiciones que establezca el Consejo de Universidades.

Los centros que impartan másteres relacionados con las enseñanzas en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, o estudios relacionados con la actividad física y el deporte, podrán reservar un cupo adicional equivalente como mínimo al cinco por ciento de las plazas ofertadas para los deportistas de alto nivel.

Séptimo. Resolución de la convocatoria y de las reclamaciones

Por resolución del Rector o del Vicerrector en quien delegue, la Universidad publicará la relación de la adjudicación de las plazas ofertadas para sus estudios de máster en la forma prevista en la convocatoria.

Los interesados podrán reclamar ante el Rector en los tres días siguientes a la publicación oficial de la relación de adjudicación de plazas. Las reclamaciones serán presentadas ante el Vicerrectorado competente, el cual, tras la comprobación de las alegaciones efectuadas por el interesado, procederá a elevar la correspondiente propuesta de resolución de reclamación.

Admisión

La admisión está restringida a graduados/licenciados de Ciencias Experimentales, Ciencias de la Salud, Ingenierías y titulaciones afines al máster que garanticen los conocimientos básicos necesarios para la realización del título. Los alumnos que soliciten la admisión al máster deberán estar en alguna de las siguientes situaciones:

- Estar en posesión de un título universitario oficial español (título de grado o equivalente, título de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, o título de Diplomado o Ingeniero Técnico)*.
- Estar en posesión de un título expedido por una institución del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y que faculte en el país de expedición para acceder a las enseñanzas de máster.
- Los titulados de sistemas educativos ajenos al EEES podrán solicitar admisión sin necesidad de homologación de sus títulos, previa comprobación por parte de esta Universidad de que estos estudios acreditan un nivel de formación equivalente a los títulos universitarios oficiales españoles y que facultan, en el país que expidió el título, para acceder a estudios de postgrado. El acceso a estudios de máster por esta vía NO implicará en ningún caso la homologación del Título previo del interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de máster. Para iniciar este trámite los alumnos deberán presentar la documentación correspondiente en el Negociado de Convalidaciones (Edificio de Alumnos). Más información en www.ucm.es.

* Las personas interesadas en solicitar la admisión a másteres impartidos en la UCM y que aún no hayan finalizado los estudios que permiten el acceso a másteres, pero que estén en condiciones de finalizarlos en el curso académico inmediatamente anterior al que se solicita la admisión, podrán solicitarla, debiendo hacer constar en la preinscripción esta circunstancia. En todo caso, y con el plazo máximo del día 31 de octubre del año en el que se inician los estudios de máster, deberá acreditarse en la Secretaría del Centro correspondiente el cumplimiento de los requisitos de acceso a los estudios de Máster. Si no se presentara la documentación exigida dentro de ese plazo, la Secretaría del Centro procederá a la anulación definitiva de la solicitud de matrícula en el máster.

II.- Procedimiento para la admisión

Se rellenará una única solicitud indicando los másteres que deseen cursarse. Aunque el estudiante pueda ser admitido en varios másteres, sólo podrá matricularse simultáneamente en un máximo de dos. La solicitud de admisión se realizará por Internet en www.ucm.es seleccionando Admisión y Matrícula, Másteres Universitarios, Formulario de preinscripción. Será necesario adjuntar en formato electrónico (pdf, html, jpg o excel) la siguiente documentación:

> Estudiantes de la UCM

- Currículum en el que se detalle la formación académica y profesional del estudiante.
- Expediente académico (puede obtenerse desde UCMnet, en el panel derecho de www.ucm.es, seleccionando Mi progreso académico).
- Fotocopia de la documentación específica exigida por el propio máster y, en su caso, documentación acreditativa de los méritos alegados.

> Estudiantes procedentes de otras universidades

- Fotocopia del DNI, Pasaporte o NIE.
- Currículum en el que se detalle la formación académica y profesional del estudiante.

- Fotocopia del título según los apartados a) y b) antes mencionados, en caso de haber finalizado los estudios que dan acceso al máster. En el caso de estar en la situación del apartado c) serán válidos alguno de los siguientes documentos:
- Fotocopia del título homologado por el MEC

- Autorización de acceso a máster emitida por la UCM (será válida aunque se haya emitido en cursos anteriores y con arreglo a normativas anteriores al RD 1393/2007) o, en caso de estar en tramitación, fotocopia del resguardo de haberla solicitado.

- Fotocopia de la certificación académica personal de los estudios realizados para la obtención del título que da acceso al máster, en la que consten: la duración oficial en años académicos, el plan de estudios, las asignaturas cursadas y las calificaciones obtenidas. En el caso de alumnos del supuesto c), deberá aportarse debidamente legalizada y traducida, conforme a lo establecido en la normativa vigente.

- Fotocopia de la documentación específica exigida por el propio máster y, en su caso, documentación acreditativa de los méritos alegados.

Perfil recomendado de acceso al título: **Licenciado o graduado en un título relacionado con Ciencias Experimentales, Ciencias de la Salud, e Ingenierías.**

Los criterios particulares que se aplicarán para la selección de estudiantes que ingresarán en el presente Máster tendrán en cuenta, sobre una puntuación máxima de 100 puntos, los siguientes aspectos:

Criterios de valoración	Puntos hasta
1) Expediente académico en la titulación de acceso (1-4) x15	60
2) Curriculum vitae	10
3) Adecuación del candidato a los objetivos y contenidos del programa	10
4) Conocimientos de idiomas acreditados por organismos oficiales y otros méritos	10
5) Entrevista personal	10
TOTAL	100

Características de la entrevista personal: Los candidatos/as que hubieran superado 60 puntos por aplicación de los apartados 1 al 4 de los criterios de valoración, realizarán una entrevista personal ante la Comisión de Coordinación del Máster donde se valorará motivadamente con un máximo de 10 puntos sobre 100. Esta puntuación se sumará a la obtenida en los apartados anteriores para producir la puntuación global.

Características del idioma: se valorará con 10 puntos sobre 100 el inglés, que es beneficioso para el mejor aprovechamiento del Máster ya que los artículos científicos más actualizados y avanzados son en dicho idioma. Los conocimientos de idiomas se comprobará mediante certificados oficiales nacionales (Centro de Superior de Idiomas Modernos CSIM u otras instituciones oficiales) o extranjeros (PET, First, Advanced) y durante la entrevista personal como se indica arriba.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3 Apoyo a estudiantes

La Universidad Complutense de Madrid pone a disposición de sus estudiantes jornadas de bienvenida antes del comienzo del curso académico. Igualmente, en las páginas Web de la Universidad se encontrará toda la información sobre el Máster, así como de otros servicios que ofrece la UCM en materia de apoyo al estudiante (por ejemplo, la Oficina para la Integración de Personas con Discapacidad, etc).

Antes del comienzo de las actividades académicas se organizará una jornada con un acto de recepción a los nuevos estudiantes, donde se les dará la bienvenida a la Facultad y al programa correspondiente por parte de la coordinación y se ofrecerá una visión general del programa y del profesorado. En dicho acto se les informará también de los servicios que la Universidad correspondiente les proporcionará por el hecho de ser estudiantes y de cualquier normativa que les pueda ser de especial interés para el adecuado desarrollo de su vida en el campus.

Los distintos servicios de Orientación y Atención al Estudiante, mantendrán a través de la WEB de la Universidad, folletos institucionales y Unidades de Información que permitan orientar y reconducir las dudas de los estudiantes ya matriculados.

Además de las tutorías que realizan los diferentes profesores, se cuenta con los siguientes servicios y actividades:

- El Servicio de Orientación que se ocupa de coordinar un plan de acción tutorial a tono con las características y necesidades del alumnado en el que se contempla la Orientación académica, profesional, personal y familiar.
- Programación de seminarios y jornadas sobre el mercado laboral e inserción y tránsito al mundo empresarial.

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

4.4 Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos

El reconocimiento y transferencia de créditos se regula en la Universidad Complutense de Madrid por el reglamento publicado en el Boletín Oficial de la Universidad Complutense (BOUC) con fecha 15 de noviembre de 2010.

La normativa UCM sigue lo estipulado en el RD 861/2010 que modifica lo establecido en el RD 1393/2007 y tiene en cuenta que nunca se podrá superar el 15% del total de créditos del máster.

El reconocimiento de créditos supone la aceptación por la UCM de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales de la UCM o de otra Universidad, o el proporcionar efectos académicos a actividades que, de acuerdo con la normativa de la UCM, dispongan de carácter formativo para el estudiante. Los créditos reconocidos computarán ζ en los porcentajes que dependiendo de su origen se establezcan - para la obtención de una titulación de carácter oficial.

El reconocimiento de créditos desde la titulación de origen del estudiante se realizará a la enseñanza oficial de Máster que se solicite, conforme a los siguientes criterios:

- Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a asignaturas superadas entre enseñanzas oficiales de Máster, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas de origen y las previstas en el plan de estudios del título de Máster Universitario para el que se solicite el reconocimiento de créditos.
- Se podrán reconocer créditos obtenidos en enseñanzas oficiales de Licenciatura, Ingeniería Superior o Arquitectura, enseñanzas todas ellas anteriores al R.D. 1393/2007, siempre y cuando procedan de asignaturas vinculadas al segundo ciclo de las mismas y atendiendo a la misma adecuación de competencias.
- Se podrán reconocer créditos cursados en enseñanzas oficiales de Doctorado reguladas tanto por el R.D. 1393/2007 como por los anteriores R.D. 185/1985 R.D. 778/1998 y R.D. 56/2005, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas cursadas por el estudiante y los previstos en el Máster Universitario que se quiera cursar.
- El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral de análogo nivel 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.
- El Trabajo Fin de Máster no podrá ser objeto de reconocimiento, al estar orientado a la evaluación de las competencias específicas asociadas al título de Máster correspondiente de la UCM.

El reconocimiento de créditos no podrá superar el 40% de los créditos correspondientes al título de Máster para el que se solicite el reconocimiento.

En el proceso de reconocimiento quedarán reflejados, de forma explícita, el número y tipo de créditos ECTS que se le reconocen al estudiante, conforme a los contenidos y competencias que queden acreditados, y aquellas asignaturas que no deberán ser cursadas por el estudiante.

En el expediente del estudiante las asignaturas figurarán como reconocidas, con la calificación correspondiente. Esta calificación será equivalente a la calificación de las asignaturas que han dado origen al reconocimiento. En caso necesario, se realizará la media ponderada cuando varias asignaturas de origen conlleven al reconocimiento de una única asignatura de destino. No serán susceptibles de reconocimiento los créditos de asignaturas previamente reconocidas o convalidadas.

La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas de Máster de la UCM, seguidas por cada estudiante, se incluirá la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la UCM u otra Universidad, cuando esos estudios no hayan conducido a la obtención de un título oficial. No se incluirán entre estos créditos los que hayan sido objeto de reconocimiento.

La transferencia de créditos se realizará consignando el número de créditos y la calificación obtenida en las asignaturas superadas en otros estudios universitarios oficiales no finalizados.

En ningún caso los créditos objeto de transferencia computarán a efectos de media del expediente académico.

La transferencia de créditos será otorgada por la Secretaría General de la Universidad a la vista de la documentación aportada por el estudiante y se incorporará a su expediente académico.

Las solicitudes de reconocimiento de créditos serán resueltas por el Decano/a o Director/a del Centro al que se encuentren adscritas las enseñanzas de Máster, para las que se solicita el reconocimiento de créditos, previo informe de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos del Centro.

La Comisión de Estudios de la Universidad velará por el correcto funcionamiento de las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de cada Centro, atenderá las dificultades que pudieran surgir en los procesos de reconocimiento y transferencias y validará las tablas de reconocimiento de créditos.

Contra las resoluciones del Decano/a o Director/a del Centro se podrá interponer recurso de alzada ante el Rector en el plazo de un mes.

Los Centros elaborarán tablas de reconocimiento de créditos que serán públicas y que permitirán a los estudiantes conocer con antelación las asignaturas, materias o módulos susceptibles de reconocimiento. Estas tablas serán remitidas a la Comisión de Estudios de la Universidad Complutense al finalizar cada curso académico, debiendo actualizarse periódicamente con los reconocimientos nuevos que se hayan tramitado y aprobado. Cualquier modificación de estas tablas será puesta en conocimiento de la Comisión de Estudios.

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.

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
CLASES MAGISTRALES. Se abordarán contenidos teóricos y teórico-prácticos con inclusión de ejemplos. Los estudiantes dispondrán con suficiente antelación de material docente, presentaciones, bibliografía y de cuanto el profesor estime necesario para el desarrollo y aprovechamiento óptimos de las clases, haciendo uso del campus virtual UCM para la comunicación y el intercambio de información. ACTIVIDAD PRESENCIAL.
SEMINARIOS. Realización de trabajos académicos donde se profundizará los aspectos concretos del programa de especial interés en el ámbito de los Biomateriales. ACTIVIDAD PRESENCIAL.
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. Dirigidas por el profesor siguiendo el método de aprendizaje basado en problemas y con la participación a través del Campus Virtual de los estudiantes. ACTIVIDAD NO PRESENCIAL.
CONFERENCIAS impartidas por expertos del sector biomateriales y biomedicina tanto del ámbito industrial como académico. ACTIVIDAD PRESENCIAL.
TUTORÍAS PROGRAMADAS con los estudiantes para su orientación académica, detección de dificultades de aprendizaje o resolución de dudas. ACTIVIDAD PRESENCIAL.
PRUEBAS DE EVALUACIÓN mediante exámenes presenciales. ACTIVIDAD PRESENCIAL
TRABAJO AUTÓNOMO del estudiante mediante la elaboración de trabajos y memorias, intercambio de materiales docentes a través del Campus Virtual-UCM, pruebas de conocimiento autoevaluables a través del campus Virtual-UCM, realización de encuestas de opinión, satisfacción y evaluación a través del Campus Virtual-UCM. ACTIVIDAD NO PRESENCIAL.
PRÁCTICAS DE EMPRESA O EN CENTROS DE INVESTIGACIÓN. ACTIVIDAD PRESENCIAL.
TRABAJO FIN DE MÁSTER. ACTIVIDAD PRESENCIAL. Desarrollo de un plan de trabajo programado. Elaboración de un informe y defensa oral
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
Clases magistrales participativas, conferencias, en las que el profesor, expertos investigadores de centros de investigación o de empresas, aportarán conocimientos específicos y planteará cuestiones relacionadas para contribuir al mejor entendimiento y adquisición de conocimientos. El objetivo será procurar la participación e intervención activa de los alumnos mediante preguntas dirigidas que estimulen y faciliten el aprendizaje y fomentando el debate siempre que sea posible. Se hará uso del Campus Virtual para ofrecer el material de consulta o apoyo, las normativas y regulaciones que estime conveniente.
Prácticas de laboratorio: Se trata de ejercicios de tipo práctico en donde el alumno se familiarizará con el manejo de equipos e instrumentación directamente relacionados con la materia correspondiente y que serán de utilidad en su futuro profesional. Las prácticas constituyen una herramienta muy útil que facilita el aprendizaje activo y cooperativo.
Trabajo autónomo. Las actividades no presenciales mediante el trabajo autónomo están dirigidas para que el alumno afiance los conocimientos en las actividades presenciales y desarrolle su sentido crítico y capacidad de planificación, organización y toma de decisiones.
Seminarios en los que se plantearán y debatirán situaciones complejas. Esta actividad se realizará en grupos de trabajo partiendo de cuestiones planteadas por el profesor, cada estudiante tendrá su cometido dentro del grupo y se encargarán de buscar la bibliografía oportuna, debatir el problema, plantear soluciones posibles y los mecanismos para alcanzar los objetivos.
Trabajo práctico experimental en el contexto de Prácticas en Empresa o Centros de Investigación. El objetivo de estas practicas es permitir a los estudiantes aplicar y complementar los conocimientos en su formación de Máster, favoreciendo la adquisición de competencias que les preparen para el ejercicio de actividades profesionales, faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento. Para su evaluación se llevará a cabo un intercambio de informes con el tutor asignado en el Máster y el tutor asignado en la empresa o centro de investigación con el fin de hacer un seguimiento a tiempo real del desarrollo del trabajo asignados.
Sesiones de orientación y tutorización. El alumno realizará un trabajo de fin de Máster en un centro de investigación que consiste en un trabajo de investigación donde el alumno adquirirá las competencias del método científico afines al mundo de los biomateriales. Se programarán sesiones de orientación y tutorización con el fin de guiar y realizar un seguimiento del alumno durante el TFM. Los trabajos se basarán en el diseño, síntesis, caracterización, evaluación, e investigación bibliográfica de biomateriales para aplicaciones biomédicas.
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN
Realización de pruebas escritas objetivas presenciales o a través del Campus Virtual, mediante la utilización de las diferentes herramientas que pone a disposición de los docentes la UCM.

Actividades de evaluación continua en las que se incluyen la resolución de problemas propuestos en clase, participación en actividades externas, tests de autoevaluación, asistencia a tutorías, etc.		
Valoración de las prácticas de laboratorio teniendo en cuenta la asistencia, iniciativa, habilidades demostradas y calidad de los informes presentados		
Valoración de los trabajos individuales y/o grupales y su exposición		
La evaluación del Trabajo Fin de Máster se llevará a cabo por un Tribunal nombrado por la Coordinación del Máster aprobada por la Junta de Facultad de Farmacia, que estará constituido por profesores de los Departamentos participantes en la titulación. Este Tribunal evaluará la exposición oral del trabajo desarrollado y la memoria presentada. La presentación escrita debe incluir una introducción breve sobre antecedentes, los objetivos y el plan de trabajo y los resultados con una discusión crítica y razonada de los mismos y unas conclusiones. La calificación final otorgada por el Tribunal se obtendrá teniendo en cuenta, el informe del Tutor académico, la memoria elaborada, la presentación oral y el conocimiento demostrado por el alumno. El Tribunal académico será responsable de cumplimentar y firmar las actas de la asignatura Trabajo Fin de Máster.		
La adquisición de la competencias desarrolladas en la materia "Prácticas en Empresa o Centros de Investigación" será evaluada mediante un informe del supervisor del grupo de investigación o la empresa donde el alumno haya realizado las mismas y mediante la valoración por parte del tutor de informes realizados por el alumno.		
5.5 NIVEL 1: Formación Básica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Conceptos Generales de los Biomateriales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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	No	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>De acuerdo con el Artículo 7 del Real Decreto 1027/2011 por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior a nivel de Máster, los resultados concretos del aprendizaje en esta materia son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Haber adquirido conocimientos específicos y formación avanzada y multidisciplinar en esta materia, orientada a la especialización tanto académica como profesional. 2. Haber adquirido capacidad resolutive de acuerdo con las competencias descritas. 3. Haber desarrollado la capacidad para aplicar e integrar los conocimientos adquiridos, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar en el ámbito de los Biomateriales mediante la aplicación de nuevas e innovadoras metodologías. 4. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica y del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan. 		

5. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro del ámbito temático de esta materia, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento

6. Haber desarrollado capacidad para asumir responsabilidades en el ámbito profesional en general y en particular en el relacionado con esta materia y en relación con los objetivos y competencias del título de Máster en Biomateriales al que pertenece esta materia.

Comprobado todo ello mediante las actividades formativas que incluye la metodología docente utilizada y mediante la realización y superación de los exámenes y otras pruebas objetivas del sistema de evaluación continua.

5.5.1.3 CONTENIDOS

La materia está pensada con el fin de transmitir los conocimientos generales de los biomateriales.

En una primera parte se centrará fundamentalmente en la clasificación y la evaluación de los biomateriales y su desarrollo histórico. Asimismo, se impartirán conocimientos sobre los distintos tipos de materiales que se emplean como biomateriales, sus propiedades, técnicas de caracterización y aplicaciones. Esta parte contempla la adquisición de conocimientos sobre los aspectos regulatorios a tener en cuenta en el diseño, desarrollo, ensayos y comercialización de los biomateriales.

En una segunda parte, la materia se fundamenta en los conocimientos sobre la célula, la estructura, función de los tejidos y los factores que intervienen en la curación de las heridas y la coagulación de la sangre. Se estudiará la adsorción de proteínas en las interfaces, lo que le permitirán comprender los fenómenos que ocurren durante la interacción de los biomateriales con el organismo vivo. Se incluyen además el conocimiento sobre las células madre y su importancia para la terapéutica, y las técnicas microscópicas empleadas en el estudio de los materiales biológicos.

Por último, la materia abordará los conocimientos más relevantes sobre la interacción de los biomateriales con el medio biológico según su aplicación, así como las posibles consecuencias de la respuesta del huésped a los biomateriales, las transformaciones y las reacciones adversas que puede ocasionar. De igual forma se conocerán las causas de las infecciones asociadas a los implantes y las técnicas de esterilización. También se revisará el concepto de biocompatibilidad en los biomateriales.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Poseer los conocimientos que le sirven de base para desarrollar ideas innovadoras para realizar investigaciones avanzadas en el campo de los biomateriales

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

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

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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Trabajar en equipo

CT4 - Demostrar capacidad de autoaprendizaje

CT5 - Demostrar compromiso ético

CT6 - Comunicar resultados de forma oral/escrita

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Capacidad para determinar las características de composición y de superficie que debe poseer un biomaterial para una aplicación determinada

CE3 - Capacidad para emplear los métodos o técnicas estándares adecuados para la caracterización o análisis de los biomateriales

CE5 - Dominio del concepto de biocompatibilidad como requisito indispensable de los biomateriales y los factores que la afectan

CE6 - Capacidad para evaluar, interpretar, y sacar conclusiones sobre la biocompatibilidad de un material a partir de los resultados de su caracterización químico-física y biológica

CE1 - Conocimiento integrado sobre el amplio espectro de especialidades que abarca la Ciencia de los Biomateriales y los métodos de investigación que la caracterizan

CE11 - Conocimiento de los aspectos regulatorios a tener en cuenta en el diseño, desarrollo, ensayos y comercialización de los biomateriales

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------

CLASES MAGISTRALES. Se abordarán contenidos teóricos y teórico-prácticos con inclusión de ejemplos. Los estudiantes dispondrán con suficiente antelación de material docente, presentaciones, bibliografía y de cuanto el profesor estime necesario para el desarrollo y aprovechamiento óptimos de las clases, haciendo uso del campus virtual UCM para la comunicación y el intercambio de información. ACTIVIDAD PRESENCIAL.	90	100
SEMINARIOS. Realización de trabajos académicos donde se profundizará los aspectos concretos del programa de especial interés en el ámbito de los Biomateriales. ACTIVIDAD PRESENCIAL.	18	100
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. Dirigidas por el profesor siguiendo el método de aprendizaje basado en problemas y con la participación a través del Campus Virtual de los estudiantes. ACTIVIDAD NO PRESENCIAL.	15	0
CONFERENCIAS impartidas por expertos del sector biomateriales y biomedicina tanto del ámbito industrial como académico. ACTIVIDAD PRESENCIAL.	12	100
TUTORÍAS PROGRAMADAS con los estudiantes para su orientación académica, detección de dificultades de aprendizaje o resolución de dudas. ACTIVIDAD PRESENCIAL.	9	100
PRUEBAS DE EVALUACIÓN mediante exámenes presenciales. ACTIVIDAD PRESENCIAL	6	100
TRABAJO AUTÓNOMO del estudiante mediante la elaboración de trabajos y memorias, intercambio de materiales docentes a través del Campus Virtual-UCM, pruebas de conocimiento autoevaluables a través del campus Virtual-UCM, realización de encuestas de opinión, satisfacción y evaluación a través del Campus Virtual-UCM. ACTIVIDAD NO PRESENCIAL.	300	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases magistrales participativas, conferencias, en las que el profesor, expertos investigadores de centros de investigación o de empresas, aportarán conocimientos específicos y planteará cuestiones relacionadas para contribuir al mejor entendimiento y adquisición de conocimientos. El objetivo será procurar la participación e intervención activa de los alumnos mediante preguntas dirigidas que estimulen y faciliten el aprendizaje y fomentando el debate siempre que sea posible. Se hará uso del Campus Virtual para ofrecer el material de consulta o apoyo, las normativas y regulaciones que estime conveniente.

Prácticas de laboratorio: Se trata de ejercicios de tipo práctico en donde el alumno se familiarizará con el manejo de equipos e instrumentación directamente relacionados con la materia correspondiente y que serán de utilidad en su futuro profesional. Las prácticas constituyen una herramienta muy útil que facilita el aprendizaje activo y cooperativo.

Trabajo autónomo. Las actividades no presenciales mediante el trabajo autónomo están dirigidas para que el alumno afiance los conocimientos en las actividades presenciales y desarrolle su sentido crítico y capacidad de planificación, organización y toma de decisiones.

Seminarios en los que se plantearán y debatirán situaciones complejas. Esta actividad se realizará en grupos de trabajo partiendo de cuestiones planteadas por el profesor, cada estudiante tendrá su cometido dentro del grupo y se encargarán de buscar la bibliografía oportuna, debatir el problema, plantear soluciones posibles y los mecanismos para alcanzar los objetivos.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de pruebas escritas objetivas presenciales o a través del Campus Virtual, mediante la utilización de las diferentes herramientas que pone a disposición de los docentes la UCM.	65.0	70.0
Actividades de evaluación continua en las que se incluyen la resolución de problemas propuestos en clase, participación en actividades externas, tests de autoevaluación, asistencia a tutorías, etc.	10.0	25.0
Valoración de las prácticas de laboratorio teniendo en cuenta la asistencia, iniciativa, habilidades demostradas y calidad de los informes presentados	10.0	20.0
Valoración de los trabajos individuales y/o grupales y su exposición	5.0	10.0

NIVEL 2: Aplicaciones de los Biomateriales

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	12

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12		
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	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

De acuerdo con el Artículo 7 del Real Decreto 1027/2011 por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior a nivel de Máster, los resultados concretos del aprendizaje en esta materia son:

1. Haber adquirido conocimientos específicos y formación avanzada y multidisciplinar en esta materia, orientada a la especialización tanto académica como profesional.
2. Haber adquirido capacidad resolutoria de acuerdo con las competencias descritas.

3. Haber desarrollado la capacidad para aplicar e integrar los conocimientos adquiridos, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar en el ámbito de los Biomateriales mediante la aplicación de nuevas e innovadoras metodologías.
4. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica y del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.
5. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro del ámbito temático de esta materia, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento
6. Haber desarrollado capacidad para asumir responsabilidades en el ámbito profesional en general y en particular en el relacionado con esta materia y en relación con los objetivos y competencias del título de Máster en Biomateriales al que pertenece esta materia.

Comprobado todo ello mediante las actividades formativas que incluye la metodología docente utilizada y mediante la realización y superación de los exámenes y otras pruebas objetivas del sistema de evaluación continua.

5.5.1.3 CONTENIDOS

La Materia <Aplicaciones de los biomateriales> es de carácter obligatorio y se divide en dos partes:

La primera parte está dedicada a los conocimientos sobre las aplicaciones más relevantes de los biomateriales en biomedicina. Se revisarán aplicaciones en ortopedia, cardiología, oftalmología, odontología, en la curación de heridas y en algunos equipos y dispositivos extracorpóreos. Se conocerá de los requisitos básicos que deben cumplir los biomateriales empleados en las distintas aplicaciones, sus bondades y limitaciones, así como hacia donde van encaminadas las investigaciones y desarrollos para mejorar sus prestaciones.

La segunda parte de la materia está dedicada a transmitir a los estudiantes los conocimientos sobre las aplicaciones de la nanotecnología a la biomedicina, y en particular a los biomateriales. Se impartirán conocimientos sobre los distintos tipos de materiales nanoestructurados y las técnicas empleadas en su obtención. Se conocerán los métodos de funcionalización de los distintos nanomateriales y el empleo de los mismos en la terapia, el diagnóstico y en los biosensores. Se revisarán las principales técnicas de caracterización de los nanomateriales. Se brindarán además conocimientos sobre los riesgos de posibles efectos colaterales asociados al uso de los nanomateriales.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Aplicar los conocimientos adquiridos para resolver problemas de investigación o desarrollo de biomateriales como parte de un colectivo multidisciplinar

CG4 - Comunicar sus resultados y sustentar sus conclusiones ante un colectivo especializado multidisciplinar de forma clara y precisa

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Elaborar, escribir y defender informes de carácter científico y técnico

CT2 - Trabajar en equipo

CT4 - Demostrar capacidad de autoaprendizaje

CT5 - Demostrar compromiso ético

CT6 - Comunicar resultados de forma oral/escrita

CT8 - Demostrar motivación por la investigación científica

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Capacidad para emplear los métodos o técnicas estándares adecuados para la caracterización o análisis de los biomateriales

CE4 - Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para procesar o realizar modificaciones innovadoras a biomateriales a nivel de laboratorio

CE10 - Conocimientos sobre aplicaciones de los biomateriales en biomedicina, con aplicaciones en ortopedia, cardiología, oftalmología, odontología, en la curación de heridas y en algunos equipos y dispositivos extracorpóreos

CE11 - Conocimiento de los aspectos regulatorios a tener en cuenta en el diseño, desarrollo, ensayos y comercialización de los biomateriales

CE13 - Capacidad para participar en seminarios, conferencias y reuniones científicas y sustentar en ellos los resultados de su trabajo y defender sus conclusiones y aportes ante un público especializado multidisciplinar		
CE15 - Conocimiento sobre la aplicación de la nanotecnología a la biomedicina, y en particular a los biomateriales. Materiales nanoestructurados y las técnicas empleadas en su obtención		
CE16 - Conocimientos sobre las causas de las infecciones asociadas a los implantes y las técnicas de esterilización		
CE17 - Conocimiento de los distintos métodos de funcionalización de los nanomateriales y el empleo de los mismos en terapia, diagnóstico y biosensores		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES MAGISTRALES. Se abordarán contenidos teóricos y teórico-prácticos con inclusión de ejemplos. Los estudiantes dispondrán con suficiente antelación de material docente, presentaciones, bibliografía y de cuanto el profesor estime necesario para el desarrollo y aprovechamiento óptimos de las clases, haciendo uso del campus virtual UCM para la comunicación y el intercambio de información. ACTIVIDAD PRESENCIAL.	60	100
SEMINARIOS. Realización de trabajos académicos donde se profundizará los aspectos concretos del programa de especial interés en el ámbito de los Biomateriales. ACTIVIDAD PRESENCIAL.	12	100
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. Dirigidas por el profesor siguiendo el método de aprendizaje basado en problemas y con la participación a través del Campus Virtual de los estudiantes. ACTIVIDAD NO PRESENCIAL.	10	0
CONFERENCIAS impartidas por expertos del sector biomateriales y biomedicina tanto del ámbito industrial como académico. ACTIVIDAD PRESENCIAL.	8	100
TUTORÍAS PROGRAMADAS con los estudiantes para su orientación académica, detección de dificultades de aprendizaje o resolución de dudas. ACTIVIDAD PRESENCIAL.	6	100
PRUEBAS DE EVALUACIÓN mediante exámenes presenciales. ACTIVIDAD PRESENCIAL	4	100
TRABAJO AUTÓNOMO del estudiante mediante la elaboración de trabajos y memorias, intercambio de materiales docentes a través del Campus Virtual-UCM, pruebas de conocimiento autoevaluables a través del campus Virtual-UCM, realización de encuestas de opinión, satisfacción y evaluación a través del Campus Virtual-UCM. ACTIVIDAD NO PRESENCIAL.	200	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		

Clases magistrales participativas, conferencias, en las que el profesor, expertos investigadores de centros de investigación o de empresas, aportarán conocimientos específicos y planteará cuestiones relacionadas para contribuir al mejor entendimiento y adquisición de conocimientos. El objetivo será procurar la participación e intervención activa de los alumnos mediante preguntas dirigidas que estimulen y faciliten el aprendizaje y fomentando el debate siempre que sea posible. Se hará uso del Campus Virtual para ofrecer el material de consulta o apoyo, las normativas y regulaciones que estime conveniente.

Prácticas de laboratorio: Se trata de ejercicios de tipo práctico en donde el alumno se familiarizará con el manejo de equipos e instrumentación directamente relacionados con la materia correspondiente y que serán de utilidad en su futuro profesional. Las prácticas constituyen una herramienta muy útil que facilita el aprendizaje activo y cooperativo.

Trabajo autónomo. Las actividades no presenciales mediante el trabajo autónomo están dirigidas para que el alumno afiance los conocimientos en las actividades presenciales y desarrolle su sentido crítico y capacidad de planificación, organización y toma de decisiones.

Seminarios en los que se plantearán y debatirán situaciones complejas. Esta actividad se realizará en grupos de trabajo partiendo de cuestiones planteadas por el profesor, cada estudiante tendrá su cometido dentro del grupo y se encargarán de buscar la bibliografía oportuna, debatir el problema, plantear soluciones posibles y los mecanismos para alcanzar los objetivos.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de pruebas escritas objetivas presenciales o a través del Campus Virtual, mediante la utilización de las diferentes herramientas que pone a disposición de los docentes la UCM.	65.0	70.0
Actividades de evaluación continua en las que se incluyen la resolución de problemas propuestos en clase, participación en actividades externas, tests de autoevaluación, asistencia a tutorías, etc.	10.0	25.0
Valoración de las prácticas de laboratorio teniendo en cuenta la asistencia, iniciativa, habilidades demostradas y calidad de los informes presentados	10.0	20.0
Valoración de los trabajos individuales y/o grupales y su exposición	5.0	10.0

5.5 NIVEL 1: Formación Especializada

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Biomateriales Avanzados

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
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	No	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		
<p>De acuerdo con el Artículo 7 del Real Decreto 1027/2011 por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior a nivel de Máster, los resultados concretos del aprendizaje en esta materia son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Haber adquirido conocimientos específicos y formación avanzada y multidisciplinar en esta materia, orientada a la especialización tanto académica como profesional. 2. Haber adquirido capacidad resolutoria de acuerdo con las competencias descritas. 3. Haber desarrollado la capacidad para aplicar e integrar los conocimientos adquiridos, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar en el ámbito de los Biomateriales mediante la aplicación de nuevas e innovadoras metodologías. 4. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica y del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan. 5. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro del ámbito temático de esta materia, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento 6. Haber desarrollado capacidad para asumir responsabilidades en el ámbito profesional en general y en particular en el relacionado con esta materia y en relación con los objetivos y competencias del título de Máster en Biomateriales al que pertenece esta materia. <p>Comprobado todo ello mediante las actividades formativas que incluye la metodología docente utilizada y mediante la realización y superación de los exámenes y otras pruebas objetivas del sistema de evaluación continua.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Debido a la amplitud de contenido de los biomateriales, en la materia «Biomateriales Avanzados», el Máster ofrecerá dos vertientes optativas, que permitirán al estudiante profundizar en la temática de biomateriales avanzados.</p> <p>La primera vertiente se basará en la adquisición de conocimientos en ingeniería de tejidos, centrándose en conceptos sobre el crecimiento y la diferenciación celular, el control <i>in vitro</i> del desarrollo de los tejidos, el diseño y fabricación de andamiajes (scaffolds) y el trasplante de las células y tejidos cultivados al huésped. Se incluyen además las aplicaciones avanzadas de la nanotecnología a la ingeniería de tejidos, dirigidas a lograr estructuras biomiméticas de soporte biocompatibles con las células y tejidos, así como para realizar modificaciones biomiméticas a materiales de implante. Se revisará el estado del arte de la aplicación clínica de la ingeniería de diferentes tejidos.</p> <p>La segunda vertiente se centrará fundamentalmente en el diseño y desarrollo de sistemas para la liberación controlada de fármacos o moléculas biológicamente activas. Se abordarán las distintas rutas de administración de los sistemas de dosificación de fármacos, así como los sistemas de liberación de medicamentos en ingeniería de tejidos. Se considerará el uso de los polímeros en la liberación de fármacos, los mecanismos de la liberación de fármacos con polímeros y los polímeros terapéuticos. Se revisará el estado del arte del empleo de nanopartículas para la dosificación de fármacos (polímeros, liposomas, nanopartículas inorgánicas, nanopartículas magnéticas) y el empleo de nanopartículas poliméricas y otros nanomateriales en la terapia génica.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Aplicar los conocimientos adquiridos para resolver problemas de investigación o desarrollo de biomateriales como parte de un colectivo multidisciplinar		
CG3 - Llevar a práctica los conocimientos adquiridos sobre las principales técnicas de preparación, modificación y caracterización de biomateriales		
CG4 - Comunicar sus resultados y sustentar sus conclusiones ante un colectivo especializado multidisciplinar de forma clara y precisa		
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 multidisciplinarios) relacionados con su área de estudio		

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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Trabajar en equipo		
CT4 - Demostrar capacidad de autoaprendizaje		
CT5 - Demostrar compromiso ético		
CT6 - Comunicar resultados de forma oral/escrita		
CT8 - Demostrar motivación por la investigación científica		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Capacidad para determinar las características de composición y de superficie que debe poseer un biomaterial para una aplicación determinada		
CE3 - Capacidad para emplear los métodos o técnicas estándares adecuados para la caracterización o análisis de los biomateriales		
CE4 - Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para procesar o realizar modificaciones innovadoras a biomateriales a nivel de laboratorio		
CE8 - Conocimiento del estado del arte del diseño de los materiales empleados para la regeneración y restauración de tejidos en las aplicaciones específicas abordadas		
CE9 - Conocimiento de las formas tradicionales y novedosas para el diseño de sistemas de dosificación de drogas y los mecanismos que permiten interpretar la cinética de liberación		
CE1 - Conocimiento integrado sobre el amplio espectro de especialidades que abarca la Ciencia de los Biomateriales y los métodos de investigación que la caracterizan		
CE13 - Capacidad para participar en seminarios, conferencias y reuniones científicas y sustentar en ellos los resultados de su trabajo y defender sus conclusiones y aportes ante un público especializado multidisciplinar		
CE15 - Conocimiento sobre la aplicación de la nanotecnología a la biomedicina, y en particular a los biomateriales. Materiales nanoestructurados y las técnicas empleadas en su obtención		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASES MAGISTRALES. Se abordarán contenidos teóricos y teórico-prácticos con inclusión de ejemplos. Los estudiantes dispondrán con suficiente antelación de material docente, presentaciones, bibliografía y de cuanto el profesor estime necesario para el desarrollo y aprovechamiento óptimos de las clases, haciendo uso del campus virtual UCM para la comunicación y el intercambio de información. ACTIVIDAD PRESENCIAL.	30	100
SEMINARIOS. Realización de trabajos académicos donde se profundizará los aspectos concretos del programa de especial interés en el ámbito de los Biomateriales. ACTIVIDAD PRESENCIAL.	6	100
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. Dirigidas por el profesor siguiendo el método de aprendizaje basado en problemas y con la participación a través del Campus Virtual de los estudiantes. ACTIVIDAD NO PRESENCIAL.	5	0
CONFERENCIAS impartidas por expertos del sector biomateriales y biomedicina	4	100

tanto del ámbito industrial como académico. ACTIVIDAD PRESENCIAL.		
TUTORÍAS PROGRAMADAS con los estudiantes para su orientación académica, detección de dificultades de aprendizaje o resolución de dudas. ACTIVIDAD PRESENCIAL.	3	100
PRUEBAS DE EVALUACIÓN mediante exámenes presenciales. ACTIVIDAD PRESENCIAL	2	100
TRABAJO AUTÓNOMO del estudiante mediante la elaboración de trabajos y memorias, intercambio de materiales docentes a través del Campus Virtual-UCM, pruebas de conocimiento autoevaluables a través del campus Virtual-UCM, realización de encuestas de opinión, satisfacción y evaluación a través del Campus Virtual-UCM. ACTIVIDAD NO PRESENCIAL.	100	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales participativas, conferencias, en las que el profesor, expertos investigadores de centros de investigación o de empresas, aportarán conocimientos específicos y planteará cuestiones relacionadas para contribuir al mejor entendimiento y adquisición de conocimientos. El objetivo será procurar la participación e intervención activa de los alumnos mediante preguntas dirigidas que estimulen y faciliten el aprendizaje y fomentando el debate siempre que sea posible. Se hará uso del Campus Virtual para ofrecer el material de consulta o apoyo, las normativas y regulaciones que estime conveniente.		
Trabajo autónomo. Las actividades no presenciales mediante el trabajo autónomo están dirigidas para que el alumno afiance los conocimientos en las actividades presenciales y desarrolle su sentido crítico y capacidad de planificación, organización y toma de decisiones.		
Seminarios en los que se plantearán y debatirán situaciones complejas. Esta actividad se realizará en grupos de trabajo partiendo de cuestiones planteadas por el profesor, cada estudiante tendrá su cometido dentro del grupo y se encargarán de buscar la bibliografía oportuna, debatir el problema, plantear soluciones posibles y los mecanismos para alcanzar los objetivos.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
No existen datos		
5.5 NIVEL 1: Practicas Externas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Practicas en empresas o en centros de investigación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
12		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO		OTRAS
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Demostrar capacidad y destreza de integración en un laboratorio de investigación y trabajar siguiendo estrictamente las normas de seguridad. 2. Demostrar capacidad de planificación y realización de un trabajo de investigación de acuerdo con las normas y protocolos de trabajo generales y específicos del laboratorio. 3. Demostrar capacidad para participar activamente en sesiones de discusión en el seno de un grupo de investigación. 4. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas. 5. Haber desarrollado capacidad para asumir responsabilidades en el ámbito profesional en general. 6. Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica y del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>En el contexto del trabajo práctico de Prácticas en empresas o en centros de investigación, se establecerá un plan de trabajo que incorpora al alumno a la actividad de los centros, instituciones o empresas relacionada con el Título. Asimismo, se dispone de una relación de empresas y centros de investigación con actividad en el ámbito de los Biomateriales y Nanomedicina que tienen establecidos convenios con la Universidad Complutense de Madrid.</p> <p>Este plan de trabajo será objeto de seguimiento en dicho centro por el responsable en ellos del trabajo del alumno, y por parte del tutor, para el seguimiento de la actividad, para el cumplimiento del plan de trabajo y para recabar información que sirva para establecer propuestas de mejora.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Aplicar los conocimientos adquiridos para resolver problemas de investigación o desarrollo de biomateriales como parte de un colectivo multidisciplinar		
CG4 - Comunicar sus resultados y sustentar sus conclusiones ante un colectivo especializado multidisciplinar de forma clara y precisa		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Elaborar, escribir y defender informes de carácter científico y técnico		
CT2 - Trabajar en equipo		
CT3 - Valorar la importancia de la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente		
CT4 - Demostrar capacidad de autoaprendizaje		
CT5 - Demostrar compromiso ético		
CT6 - Comunicar resultados de forma oral/escrita		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE7 - Capacidad para comunicarse y trabajar en un colectivo multidisciplinar en el ámbito de la Ciencia de Biomateriales		
CE11 - Conocimiento de los aspectos regulatorios a tener en cuenta en el diseño, desarrollo, ensayos y comercialización de los biomateriales		
CE13 - Capacidad para participar en seminarios, conferencias y reuniones científicas y sustentar en ellos los resultados de su trabajo y defender sus conclusiones y aportes ante un público especializado multidisciplinar		
CE18 - Analizar, planificar, desarrollar y controlar los procesos de producción a nivel industrial de los biomateriales		
CE19 - Análisis e identificación de oportunidades de mercado		

CE20 - Comprender y aplicar las normativas nacionales e internacionales vigentes en el campo de los biomateriales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
PRÁCTICAS DE EMPRESA O EN CENTROS DE INVESTIGACIÓN. ACTIVIDAD PRESENCIAL.	300	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Trabajo práctico experimental en el contexto de Prácticas en Empresa o Centros de Investigación. El objetivo de estas practicas es permitir a los estudiantes aplicar y complementar los conocimientos en su formación de Máster, favoreciendo la adquisición de competencias que les preparen para el ejercicio de actividades profesionales, faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento. Para su evaluación se llevará a cabo un intercambio de informes con el tutor asignado en el Máster y el tutor asignado en la empresa o centro de investigación con el fin de hacer un seguimiento a tiempo real del desarrollo del trabajo asignados.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
La adquisición de la competencias desarrolladas en la materia "Prácticas en Empresa o Centros de Investigación" será evaluada mediante un informe del supervisor del grupo de investigación o la empresa donde el alumno haya realizado las mismas y mediante la valoración por parte del tutor de informes realizados por el alumno.	100.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
12		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	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		
1. Demostrar capacidad, habilidad y destreza para aplicar conocimientos, técnicas y metodologías de trabajo en materias de Biomateriales para obtener productos de interés y/o su aplicación en biomedicina.		

2. Entender e interpretar literatura científica e información para su aplicación en el planteamiento de una investigación científica y de un proyecto de investigación.
3. Trabajar en un laboratorio y/o en empresas de biomateriales siguiendo las normas básicas de seguridad y la ética profesional.
4. Trabajar en el ámbito empresarial o institucional demostrando conocimiento de los aspectos éticos profesionales.
5. Demostrar capacidad de plasmar la investigación llevada a cabo en una memoria estructurada.
6. Demostrar capacidad de comunicación oral y exposición y defensa frente a un tribunal de expertos y en audiencia pública del trabajo de investigación realizado.

5.5.1.3 CONTENIDOS

En el contexto del trabajo práctico del Trabajo Fin de Máster, se establecerá un plan de trabajo original de carácter científico-técnico, realizado en un laboratorio donde se incorporará al alumno a la actividad de los centros, instituciones y empresas que intervienen en el Título. Asimismo, se dispone de una relación de empresas y centros de investigación con actividad en el ámbito de los Biomateriales, que tienen establecidos convenios con la Universidad de la Complutense de Madrid.

El plan de trabajo será objeto de seguimiento en dichos centros por el responsable en ellos del trabajo y del alumno, y por parte del tutor, para el seguimiento de la actividad y el cumplimiento del plan de trabajo, y para recabar información que sirva para establecer propuestas de mejora.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Aplicar los conocimientos adquiridos para resolver problemas de investigación o desarrollo de biomateriales como parte de un colectivo multidisciplinar

CG3 - Llevar a práctica los conocimientos adquiridos sobre las principales técnicas de preparación, modificación y caracterización de biomateriales

CG4 - Comunicar sus resultados y sustentar sus conclusiones ante un colectivo especializado multidisciplinar de forma clara y precisa

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Elaborar, escribir y defender informes de carácter científico y técnico

CT2 - Trabajar en equipo

CT3 - Valorar la importancia de la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente

CT4 - Demostrar capacidad de autoaprendizaje

CT5 - Demostrar compromiso ético

CT6 - Comunicar resultados de forma oral/escrita

CT7 - Trabajar con seguridad en laboratorios de investigación

CT8 - Demostrar motivación por la investigación científica

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Capacidad para determinar las características de composición y de superficie que debe poseer un biomaterial para una aplicación determinada

CE3 - Capacidad para emplear los métodos o técnicas estándares adecuados para la caracterización o análisis de los biomateriales

CE4 - Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para procesar o realizar modificaciones innovadoras a biomateriales a nivel de laboratorio

CE7 - Capacidad para comunicarse y trabajar en un colectivo multidisciplinar en el ámbito de la Ciencia de Biomateriales

CE8 - Conocimiento del estado del arte del diseño de los materiales empleados para la regeneración y restauración de tejidos en las aplicaciones específicas abordadas
CE9 - Conocimiento de las formas tradicionales y novedosas para el diseño de sistemas de dosificación de drogas y los mecanismos que permiten interpretar la cinética de liberación
CE12 - Capacidad para actualizarse mediante su superación individual y constante sobre los distintos avances que se producen en el ámbito de la Ciencia de los Biomateriales, incorporándolos a su quehacer en este campo
CE13 - Capacidad para participar en seminarios, conferencias y reuniones científicas y sustentar en ellos los resultados de su trabajo y defender sus conclusiones y aportes ante un público especializado multidisciplinar
CE15 - Conocimiento sobre la aplicación de la nanotecnología a la biomedicina, y en particular a los biomateriales. Materiales nanoestructurados y las técnicas empleadas en su obtención
CE17 - Conocimiento de los distintos métodos de funcionalización de los nanomateriales y el empleo de los mismos en terapia, diagnóstico y biosensores

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
SEMINARIOS. Realización de trabajos académicos donde se profundizará los aspectos concretos del programa de especial interés en el ámbito de los Biomateriales. ACTIVIDAD PRESENCIAL.	15	100
TRABAJO AUTÓNOMO del estudiante mediante la elaboración de trabajos y memorias, intercambio de materiales docentes a través del Campus Virtual-UCM, pruebas de conocimiento autoevaluables a través del campus Virtual-UCM, realización de encuestas de opinión, satisfacción y evaluación a través del Campus Virtual-UCM. ACTIVIDAD NO PRESENCIAL.	240	0
TRABAJO FIN DE MÁSTER. ACTIVIDAD PRESENCIAL. Desarrollo de un plan de trabajo programado. Elaboración de un informe y defensa oral	45	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Trabajo autónomo. Las actividades no presenciales mediante el trabajo autónomo están dirigidas para que el alumno afiance los conocimientos en las actividades presenciales y desarrolle su sentido crítico y capacidad de planificación, organización y toma de decisiones.
Seminarios en los que se plantearán y debatirán situaciones complejas. Esta actividad se realizará en grupos de trabajo partiendo de cuestiones planteadas por el profesor, cada estudiante tendrá su cometido dentro del grupo y se encargarán de buscar la bibliografía oportuna, debatir el problema, plantear soluciones posibles y los mecanismos para alcanzar los objetivos.
Trabajo práctico experimental en el contexto de Prácticas en Empresa o Centros de Investigación. El objetivo de estas practicas es permitir a los estudiantes aplicar y complementar los conocimientos en su formación de Máster, favoreciendo la adquisición de competencias que les preparen para el ejercicio de actividades profesionales, faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento. Para su evaluación se llevará a cabo un intercambio de informes con el tutor asignado en el Máster y el tutor asignado en la empresa o centro de investigación con el fin de hacer un seguimiento a tiempo real del desarrollo del trabajo asignados.
Sesiones de orientación y tutorización. El alumno realizará un trabajo de fin de Máster en un centro de investigación que consiste en un trabajo de investigación donde el alumno adquirirá las competencias del método científico afines al mundo de los biomateriales. Se programarán sesiones de orientación y tutorización con el fin de guiar y realizar un seguimiento del alumno durante el TFM. Los trabajos se basarán en el diseño, síntesis, caracterización, evaluación, e investigación bibliográfica de biomateriales para aplicaciones biomédicas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
-----------------------	--------------------	--------------------

<p>La evaluación del Trabajo Fin de Máster se llevará a cabo por un Tribunal nombrado por la Coordinación del Máster aprobada por la Junta de Facultad de Farmacia, que estará constituido por profesores de los Departamentos participantes en la titulación. Este Tribunal evaluará la exposición oral del trabajo desarrollado y la memoria presentada. La presentación escrita debe incluir una introducción breve sobre antecedentes, los objetivos y el plan de trabajo y los resultados con una discusión crítica y razonada de los mismos y unas conclusiones. La calificación final otorgada por el Tribunal se obtendrá teniendo en cuenta, el informe del Tutor académico, la memoria elaborada, la presentación oral y el conocimiento demostrado por el alumno. El Tribunal académico será responsable de cumplimentar y firmar las actas de la asignatura Trabajo Fin de Máster.</p>	100.0	100.0
--	-------	-------

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Complutense de Madrid	Otro personal docente con contrato laboral	12	100	14,1
Universidad Complutense de Madrid	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	4	100	4,7
Universidad Complutense de Madrid	Profesor Contratado Doctor	24	100	24
Universidad Complutense de Madrid	Catedrático de Universidad	16	100	13,7
Universidad Complutense de Madrid	Profesor Titular de Universidad	44	100	43,5
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 %
80	15	85
CODIGO	TASA	VALOR %
1	Tasa de Graduación: porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios (d) o en un año académico más (d+1) en relación con su cohorte de entrada	80
2	Tasa de Abandono: relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el posterior	15
3	Tasa de éxito: Porcentaje de créditos superados respecto a los créditos presentados en el total del Máster.	85
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS		
<p>La evaluación continua constituye la base para valorar el progreso de aprendizaje en todas las materias que conformarán el Máster en Biomateriales por la Universidad Complutense de Madrid. La Facultad de Farmacia difundirá los resultados obtenidos en el tema de calidad dentro del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) del Máster Universitario en Biomateriales mediante su difusión en la página web, guías del estudiante, folletos de matriculación, etc.</p>		

ORGANIZACIÓN, COMPOSICIÓN Y FUNCIONES DE SGIC

El/La responsable unipersonal de garantizar la calidad interna del Máster Universitario en Biomateriales será el/La Decano/a de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid.

Como máxima responsable de la calidad de la Titulación del Máster en Biomateriales, se creará una **Comisión de Calidad del Máster en Biomateriales**, que será aprobada por la Junta de Centro. En dicha Comisión, el/La Decano/a de la Facultad de Farmacia actuará como Presidente/a y estará específicamente dedicada a garantizar la calidad del Máster en Biomateriales y su funcionamiento se regirá por un reglamento específico que será aprobado por la Junta de Centro.

La Comisión de Calidad estará constituida por:

- Presidente/a de la Comisión: Decano/a de la Facultad de Farmacia
- Secretarios: Los coordinadores generales del Máster
- Un representante por cada asignatura del Módulo Básico de al menos 6 ECTS de docencia en el Máster de la Facultad de Farmacia.
- Dos representantes, en total, del resto de departamentos y centros participantes en el Máster.
- Un representante del Personal de Administración y Servicios de la Universidad coordinadora
- Un estudiante del Máster
- Un agente externo: Un profesor/a de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), un/a representante de la industria farmacéutica, o expertos/as en evaluación de la calidad de otras universidades.

Serán funciones de la Comisión de Calidad:

- Establecer y fijar la política de calidad del Título de acuerdo con la política de calidad de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense.
- Realizar el seguimiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad.
- Gestionar y coordinar todos los aspectos relativos a dicho sistema.
- Realizar el seguimiento y evaluación de los objetivos de calidad del Título.
- Realizar propuestas de revisión y de mejora, y hacer un seguimiento de las mismas.
- Proponer y modificar los objetivos de calidad del Título.
- Recoger información y evidencias sobre el desarrollo y aplicación del programa formativo de la Titulación (objetivos, desarrollo de la enseñanza y aprendizaje y otros).
- Gestionar el Sistema de Información de la Titulación
- Informar, a petición de su Presidente/a, las propuestas de normativa interna que se sometan a la consideración de la Junta de la Facultad de Farmacia.

La Comisión de Calidad contará con un Reglamento de funcionamiento que será aprobado por la Junta de la Facultad de Farmacia que contemplará:

- Las reuniones de la Comisión de Calidad serán ordinarias, y siempre al comienzo y al final de cada curso académico y extraordinarias con los requisitos que establezca el Reglamento de funcionamiento de la Comisión de Calidad.
- La toma de decisiones requerirá la aprobación por mayoría simple de los miembros presentes. En caso de empate en la votación, el/La Presidente/a de la misma dirimirá con voto de calidad.
- Las medidas de mejora se comunicarán tanto a los implicados en las mismas, como a la Junta de la Facultad de Farmacia de la Universidad coordinadora, órgano que deberá ratificarlas, cuando por la naturaleza del acuerdo sea necesario.

La Comisión de Calidad elaborará anualmente una Memoria de sus actuaciones y un plan de mejoras de la titulación que deberá ser aprobado por la Junta de Centro y difundida mediante la página web.

La Comisión de Calidad del Máster en Biomateriales elaborará anualmente un informe sobre la marcha de las enseñanzas de la Titulación recabando información de:

- La Secretaría de Estudiantes de la Facultad de Farmacia y los programas de gestión informática
- Los Departamentos o Centros de Investigación implicados en las enseñanzas.
- El resto de procedimiento de recogida de información del Sistema de Información de la titulación

En dicho informe se recogerá y analizará información sobre los siguientes aspectos:

- Difusión del programa formativo.
- Acceso e ingreso de estudiantes, incluyendo planes de acogida o tutorización.
- Coordinación del profesorado de la Titulación.
- Orientación formativa a los/las estudiantes, así como sobre las salidas profesionales.
- Recursos e infraestructuras de la Titulación.
- Estructura y características del profesorado y personal de apoyo de la Titulación.
- Datos sobre las resoluciones de las solicitudes, quejas, sugerencias y observaciones junto con las reclamaciones presentadas ante la propia Comisión de Calidad.
- Información general sobre la matrícula y estructura de grupos de enseñanza, movilidad de los/las estudiantes, estudiantes en prácticas y otros.

La Comisión de Calidad analizará estos datos y realizará propuestas de revisión y de mejoras que remitirá para su aprobación a la Junta de Centro. El seguimiento de la aplicación de las mejoras propuestas y aprobadas por la Junta de Centro, será realizado por la propia Comisión de Calidad que elaborará el correspondiente informe de seguimiento que difundirá a través de la página Web del Centro.

Los procedimientos de evaluación y mejora de la calidad del profesorado de la titulación son los procedimientos establecidos en el Programa Docencia de la UCM verificados por ANECA con fecha de 31 de marzo de 2008. La titulación evaluará a su profesorado al menos cada tres años. Los efectos y las consecuencias para el profesorado y la Titulación serán los regulados por la Universidad Complutense.

La información sobre la valoración global y sobre aspectos específicos de la Titulación y de los actores implicados en la misma (alumnado, profesorado y personal de apoyo) se obtendrá mediante encuestas que serán remitidas a los distintos actores implicados en la titulación dentro del correspondiente curso académico, pudiendo asimismo realizarse a través de medios electrónicos, informáticos y telemáticos. Para la realización de estas encuestas se contará con la ayuda técnica de la Oficina para la Calidad de la Universidad Complutense, que elaborará los cuestionarios y llevará a cabo su tratamiento analítico.

La Comisión de Calidad recibirá cuantas solicitudes, reclamaciones, sugerencias y observaciones deseen realizar cualquiera de los actores implicados en el desarrollo del Máster en Biomateriales, así como de las reclamaciones que realicen. En la recepción y tramitación de cualquier procedimiento ante la Comisión de Calidad se asegurarán todas las garantías legalmente previstas para los procedimientos administrativos.

La Comisión de Calidad actuará de oficio, o a instancia de parte en relación con las solicitudes, quejas, sugerencias y observaciones que sean susceptibles de necesitar su intervención. Cualquier implicado en el desarrollo del Título de Máster en Biomateriales (profesorado, alumnado y PAS), sin restricción alguna, podrá dirigirse a la Comisión de Calidad a título individual o colectivo.

PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN SOBRE RECLAMACIONES:

1. Las reclamaciones serán formuladas por el/la interesado/a mediante la presentación de un escrito que contenga sus datos personales, el sector de la comunidad universitaria al que pertenece y su domicilio a efectos de notificación, y en el que se concretarán de forma resumida, pero con suficiente claridad, los hechos que originan la reclamación, el motivo y alcance de la pretensión que se plantea, dirigiendo la petición a la Comisión de Calidad. El escrito se presentará con libertad de forma, si bien la Comisión de Calidad pondrá a disposición de los/las interesados/as impresos que faciliten la presentación del escrito. Los interesados podrán recabar de la propia Comisión de Calidad asesoramiento para cumplimentar dichos impresos o redactar y presentar sus propios escritos.
2. La Comisión de Calidad efectuará el registro de todos los escritos presentados y enviará el correspondiente acuse de recibo a los que lo hayan presentado. A estos únicos efectos, la Comisión de Calidad dispondrá de un registro propio, no integrado en el sistema general de registros de las Universidades implicadas en el Máster. Dicho registro tendrá carácter reservado, al objeto de garantizar la confidencialidad de los asuntos tramitados.
3. La Comisión de Calidad no admitirá a trámite las reclamaciones ni las observaciones anónimas, las formuladas con insuficiente fundamentación o inexistencia de pretensión, a las que se unirán todas aquellas cuya tramitación cause un perjuicio al derecho legítimo de terceras personas. En todos los casos se comunicará por escrito a la persona interesada los motivos de la no admisión.
4. La Comisión no entrará en el examen individual de aquellas reclamaciones sobre las que esté pendiente resolución judicial o expediente administrativo y suspenderá cualquier actuación si, en el transcurso de su tramitación, se iniciara un procedimiento administrativo o se interpusiera demanda o recurso ante los tribunales ordinarios. Ello no impedirá, no obstante, la investigación de los problemas generales planteados en las reclamaciones presentadas. Admitida la reclamación, la Comisión de Calidad promoverá la oportuna investigación y dará conocimiento a todas las personas que puedan verse afectadas por su contenido.
5. En la fase de investigación del procedimiento, los miembros de la Comisión de Calidad podrán personarse en cualquier dependencia del Centro para comprobar cuantos datos fueran menester, hacer las entrevistas personales pertinentes o proceder al estudio de la documentación necesaria; igualmente, la Comisión de Calidad podrá recabar los informes externos que considere convenientes.
6. Una vez concluidas sus actuaciones la Comisión de Calidad, notificará su resolución a los/las interesados/as y la comunicará al órgano universitario afectado, con las sugerencias y/o recomendaciones que considere adecuadas para la subsanación de las deficiencias observadas.
7. En todo caso, la Comisión de Calidad deberá resolver las reclamaciones dentro del plazo de tres meses desde que fue admitida a trámite la reclamación.

BUZÓN DE SUGERENCIAS: Asimismo se pondrá a disposición de los actores implicados (profesorado, alumnado y PAS) un Buzón de Sugerencias para todas aquellas propuestas que tengan como finalidad promover la mejora de la calidad de la Titulación. Las decisiones y resoluciones de la Comisión de Calidad no tienen la consideración de actos administrativos y no serán objeto de recurso alguno; tampoco son jurídicamente vinculantes y no modificarán por sí mismas acuerdos o resoluciones emanadas de los órganos de la Universidad.

Toda la información y análisis referente a las encuestas de satisfacción, tratamiento de reclamaciones y del conjunto de sugerencias y observaciones, se incorporará al Sistema de Información de la Titulación, utilizando dicha información y análisis la Comisión de Calidad en sus informes y propuestas de revisión y de mejora del plan de estudios. Esta información se remitirá a la Junta del Centro que adoptará las medidas necesarias para su ejecución con el objetivo de lograr una mejora continua en la satisfacción de la formación.

CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS FORMATIVOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

Los objetivos formativos globales y finales y los resultados de aprendizaje de la Titulación se miden en el Trabajo Fin de Máster, así como en la información recogida en la medición de calidad de la enseñanza y profesorado, la información de las encuestas de inserción laboral, de los programas de

movilidad y de los diferentes procedimientos especificados en el Sistema de Información. Además se utilizarán los indicadores que se mencionan a continuación, junto con la opinión del profesorado y del alumnado expresada en las encuestas de satisfacción. Se elaborarán los siguientes indicadores:

- Tasa de eficiencia: calculada como la relación porcentual entre el número total de créditos establecidos en el Plan de Estudios y el número total de créditos en los que han tenido que matricularse a lo largo de sus estudios el conjunto de estudiantes matriculados en un determinado curso académico.
- Tasa de abandono: calculada como la relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el posterior.
- Tasa de graduación: calculada como el porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el Plan de Estudios (d) o en un año más (d +1) en relación con su cohorte de entrada.
- Tasa de rendimiento: calculada como el porcentaje de créditos superados respecto a los créditos matriculados en el total del Máster.
- Tasa de éxito: calculada como el porcentaje de créditos superados respecto a los créditos presentados a examen en el total del Máster.

La Comisión de Calidad analizará estos datos y emitirá anualmente propuestas de revisión y mejora de la Titulación a la Junta de Centro que adoptará las medidas necesarias para su ejecución.

PROCEDIMIENTO PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS Y LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD.

Prácticas externas: La calidad de las practicas externas se garantizará siguiendo el artículo 24 de la normativa publicada por la UCM en el **BOUC nº18 del 3 de noviembre 2017**.

Con carácter general se considerarán los informes emitidos por el tutor académico, el tutor de la entidad colaboradora, y en su caso, el Coordinador de Prácticas de la titulación, así como los informes intermedios y la memoria final de prácticas elaborados por el estudiante. Se deberá tener en cuenta el desempeño del estudiante en el desarrollo de las actividades encomendadas, la adquisición de las competencias previstas en el proyecto formativo, y la calidad de la memoria final, de acuerdo a las siguientes especificaciones:

Movilidad: No se contempla la movilidad de estudiantes debido a la imposibilidad de que un alumno de un Máster de 60 créditos pueda cumplir los requisitos establecidos en las convocatorias Erasmus.

SISTEMA DE INFORMACIÓN

Se creará un Sistema de Información que recogerá sistemáticamente todos los datos e información necesarios para realizar el seguimiento y evaluación de calidad del título y su desarrollo, así como de las propuestas de mejora. La Comisión de Calidad de la Titulación recibirá ayuda técnica en los procesos de aseguramiento de la calidad de la Oficina Complutense para la Calidad de la Universidad Complutense, en especial para:

- La aplicación del programa Docencia.
- La aplicación de las encuestas de satisfacción.
- La medición de la inserción laboral.

Por otra parte, la Vicegerencia de Gestión Académica proporcionarán información de la base de datos informática que recoge la gestión de matrícula, de actas y otros, para la elaboración de los indicadores que se han señalado y la información relativa al alumnado. El Sistema de Información de la Titulación incluye, entre otros, los siguientes procedimientos y fuentes de datos:

- Memoria anual del funcionamiento de la Titulación en la que se incluirá, entre otras cosas, toda la información, indicadores y análisis relativos a la garantía interna de calidad.
- Propuestas de mejora de la Comisión de Calidad de la Titulación y seguimiento de las mismas.
- Evaluación del profesorado mediante la aplicación del Programa Docencia y otros procedimientos.
- Resultados del sistema de verificación del cumplimiento por parte del profesorado de sus obligaciones docentes.
- Reuniones de coordinación, de valoración y reflexión al final del Curso académico y con una programación anual de tres reuniones por curso académico.
- Resultados de las encuestas de satisfacción al alumnado, profesorado y personal de administración y servicios.
- El sistema de reclamaciones, sugerencias y observaciones.
- Información de las bases de datos existentes de matrícula, actas y otras facilitadas por las Vicegerencias de Gestión Académica.

DIFUSIÓN Y PUBLICIDAD DE LOS RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD

El Rectorado de la Universidad Complutense difundirá los resultados del seguimiento de garantía interna de calidad del Máster en Biomateriales entre la comunidad universitaria y la sociedad en general, utilizando medios informáticos (inclusión en la página Web institucional), documentales y propiciando foros y jornadas de debate y difusión. Además, la Facultad de Farmacia y la propia universidad difundirán anualmente los resultados del seguimiento de garantía interna de calidad de la Titulación a través de sus Páginas Web.

INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y ACREDITACIÓN DE LA TITULACIÓN

En todo caso la información mínima que se difundirá sobre los resultados de seguimiento del SGIC del Master incluirá:

- Memoria de actuación
- Plan de mejoras
- Informes de seguimiento de la calidad de la enseñanza y del profesorado

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	https://www.ucm.es/oficina-para-la-calidad
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2019
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
El Máster en Biomateriales es de nueva creación por lo que no procede un procedimiento de adaptación ya que no se extingue ningún plan.	
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
50412523L	Irene	Iglesias	Peinado
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid, Plaza Ramon y Cajal	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
decfarm@ucm.es	913941702	913941703	Decana
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
16532134X	PILAR	HERREROS DE TEJADA	MACUA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Rectorado de la Universidad Complutense, Avda. Seneca 2	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
eeesiem@ucm.es	913941878	913941440	Vicerrectora de Estudios

11.3 SOLICITANTE

El responsable del título no es el solicitante

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
16532134X	PILAR	HERREROS DE TEJADA	MACUA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Rectorado de la Universidad Complutense, Avda. Seneca 2	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
eeesiem@ucm.es	913941878	913941440	Vicerrectora de Estudios

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :Punto 2.1.pdf

HASH SHA1 :F468049FF6DFBF67F2FCC9A20FDFCBCF6BCB0116

Código CSV :299742931713279384467456

Ver Fichero: Punto 2.1.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 4: Anexo 1

Nombre :Punto 4.1.pdf

HASH SHA1 :59B817ED2F48D20F1A8E2C117A31A7F98EB44075

Código CSV :299740532892635726232130

Ver Fichero: Punto 4.1.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :Punto 5.1.pdf

HASH SHA1 :5C28FFA2691CF3FAE75B01DF249EF45886AF4BAA

Código CSV :304846975157852199360361

Ver Fichero: Punto 5.1.pdf

BO
R
D
O
R

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :Punto 6.1 Web 10-09-18.pdf

HASH SHA1 :7A0194D82FBD6FB0D4B3ED5A5D17A769F5BA1DAC

Código CSV :305031276665593701137538

Ver Fichero: Punto 6.1 Web 10-09-18.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :Punto 6.1.2.pdf

HASH SHA1 :9E91E8A6632D6116822D8B5B957ED3BE640208E0

Código CSV :299742739479412283425003

Ver Fichero: Punto 6.1.2.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :Punto 7 Recursos Materiales y Servicios.pdf

HASH SHA1 :E1B5F222DCBE1D3C58000411D2BCAD4AA59C0FFB

Código CSV :299742867218564596058968

Ver Fichero: Punto 7 Recursos Materiales y Servicios.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :Punto 8.1.pdf

HASH SHA1 :57104036F90BC4CD97CB573F5871CA0BF6047FA8

Código CSV :299762763584576037251576

Ver Fichero: Punto 8.1.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :Cronograma.pdf

HASH SHA1 :431EC734AA0D36260523EB460228824EC9E4BD53

Código CSV :299743231096158547433533

Ver Fichero: Cronograma.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

BO
R
D
A
D
O
R