

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	
Universitat de les Illes Balears	Centro de Estudios de Postgrado	07008971	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Investigación Biomédica		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Investigación Biomédica por la Universitat de les Illes Balears			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ciencias de la Salud	No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
JAVIER VARONA GÓMEZ	Vicerrector de Títulos y Tecnología		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	46548802E		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
LLORENC HUGUET ROTGER	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	41730908F		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ANTONIA PANIZA FULLANA	Directora del Centro de Estudios de Postgrado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	43086643F		
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	TELÉFONO
Edif. Son Lledó. UIB. Cra. de Valldemossa, Km 7.5	07122	Palma de Mallorca	699057162
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
rector@uib.es	Illes Balears		971173030

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: Illes Balears, a ____ de _____ de ____
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECIFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Investigación Biomédica por la Universitat de les Illes Balears	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
Especialidad en investigación en cáncer				
Especialidad en investigación en síndrome metabólico y envejecimiento				
Especialidad en investigación transversal en biomedicina				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ciencias de la Salud		Medicina	Biología y Bioquímica	
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universitat de les Illes Balears				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
003		Universitat de les Illes Balears		
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		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
25	15	20
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
Especialidad en investigación en cáncer	25.	
Especialidad en investigación en síndrome metabólico y envejecimiento	25.	
Especialidad en investigación transversal en biomedicina	25.	

1.3. Universitat de les Illes Balears

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
07008971	Centro de Estudios de Postgrado

1.3.2. Centro de Estudios de Postgrado

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	A DISTANCIA
No	Sí	No

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
20	20	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	60.0
RESTO DE AÑOS	0.0	0.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	24.0	60.0
RESTO DE AÑOS	0.0	0.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://estudis.uib.es/es/informacioperalumnes/normativa		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
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
CG2 - Capacidad de gestión, análisis y difusión de la información y su aplicación a la investigación biomédica.
CG3 - Capacidad de actuar siempre con integridad científica y conforme a principios éticos en la investigación biomédica.
CG4 - Capacidad para implementar las normas y procedimientos que permiten trabajar con seguridad en un laboratorio de investigación biomédica.
CG5 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma multidisciplinar en el ámbito de la investigación biomédica.
CG1 - Capacidad de ejercer el pensamiento crítico en relación a la investigación propia y ajena y de valorar la calidad e impacto de los resultados de investigación en el ámbito de la biomedicina.
CG6 - Capacidad de utilizar de forma correcta el inglés para la comunicación oral y escrita en el ámbito de las ciencias biomédicas.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Dominar la comunicación de propuestas y resultados de investigación a nivel oral y escrito, utilizando un lenguaje científico de nivel avanzado en el ámbito de la investigación biomédica.
CE2 - Saber interpretar y manejar a un nivel avanzado las bases de datos especializadas y la literatura científica actualizada en el ámbito de la investigación biomédica.
CE3 - Capacidad para diseñar experimentos y actividades que permitan la creación de conocimiento relevante en el campo de la biomedicina.
CE4 - Saber identificar las técnicas más adecuadas para resolver problemas concretos en el campo de la investigación biomédica.
CE5 - Capacidad técnica y científica para generar resultados precisos y reproducibles a partir de los cuales se puedan sacar conclusiones válidas en campo de la biomedicina.
CE6 - Capacidad crítica para analizar los resultados experimentales, sacar conclusiones y tomar las decisiones adecuadas para el desarrollo de la investigación biomédica.
CE7 - Capacidad para procesar y analizar los datos generados en la investigación biomédica mediante la aplicación de herramientas estadísticas avanzadas que permitan la correcta interpretación de los resultados obtenidos.
CE8 - Saber valorar con espíritu crítico las posibilidades de transferencia tecnológica de los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación biomédica.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
Ver Apartado 4: Anexo 1.
4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN
Requisitos de acceso y criterios de admisión

Requisitos de acceso

En el Centro de Estudios de Postgrado (CEP) de la UIB se estudiará y comprobará si el solicitante reúne los requisitos de acceso, es decir, si su titulación o titulaciones le facultan para acceder a enseñanzas oficiales de máster, y le notificará la resolución. Se tendrán en cuenta los siguientes requisitos de acceso, de acuerdo con el artículo 16 del RD 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales:

1. Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.
2. Así mismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

Requisitos y criterios de admisión

Una vez comprobado que el solicitante tiene acceso a enseñanzas oficiales de máster, el CEP remitirá su solicitud al órgano de admisión, que es la Comisión académica del máster solicitado, para que la evalúe y resuelva la admisión del solicitante a dicho máster.

La Comisión Académica del Máster estará constituida por el Director de la Titulación y cuatro Profesores/Investigadores del Departamento de Biología Fundamental y Ciencias de la Salud de la Universidad de las Islas Baleares involucrados en la docencia del Máster (ver apartado 5.1.e.).

Posteriormente, el CEP enviará al solicitante una comunicación con la resolución de admisión y con las fechas en las que debe hacer la matrícula.

Para emitir la resolución de admisión al máster se tendrán en cuenta los siguientes requisitos y criterios de admisión, de acuerdo con el artículo 17 del RD 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Requisitos de admisión

Puesto que además del castellano y catalán se utilizará el inglés como lengua vehicular del máster, se establece como requisito de admisión estar en posesión de un nivel de inglés equivalente al nivel B2, según el marco común europeo de referencia (MCER) para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2002).

La justificación de este nivel se llevará a cabo por una de las siguientes vías:

1. Certificados o diplomas que pueda presentar el alumno y que sean equivalentes al nivel B2, según el marco común europeo de referencia (MCER) para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2002).
2. Haber cursado y superado una asignatura de 6 créditos de la titulación que da acceso al máster, impartida y evaluada en inglés.
3. Aprobar la asignatura específica de lengua inglesa aplicada a nuestra rama de conocimiento del plan de estudios de grado en Bioquímica de la UIB (*English for Science*) y que tiene un valor académico de 6 créditos.

Criterios de admisión

Se consideran los siguientes criterios para la valoración de méritos de los solicitantes que quieran ser admitidos en el máster:

1. Nota media del expediente académico de los estudios que se hayan cursado con anterioridad, dando preferencia a las titulaciones enumeradas en el "Perfil de ingreso recomendado o idóneo" del apartado 4.1.
2. Años de experiencia profesional en el ámbito de la investigación biomédica, obteniéndose el máximo de puntuación con dos años de experiencia.

Para su correcta valoración, el candidato deberá presentar la documentación requerida, debidamente acreditada, de acuerdo con lo que establezca el órgano de admisión.

Los méritos de los solicitantes se valorarán de manera ponderada de la siguiente forma:

1. Nota media del expediente académico, un 85% de la valoración total.
2. Años de experiencia profesional en el ámbito, un 15% de la valoración total.

Si tras aplicar los porcentajes de ponderación existe empate entre alguno de los candidatos, el desempate se realizará teniendo en cuenta:

1. Grado de acceso al máster con el siguiente orden de preferencia:
 1. Grados en Ciencias Biomédicas, Biomedicina Básica y Experimental, Bioquímica, Bioquímica y Biología Molecular
 2. Grados en Farmacia, Medicina
 3. Grados en Biotecnología, Biología, Biología Humana, Microbiología, Genética
 4. Grados en Odontología, Veterinaria
 5. Grado en Química
 6. Grados en Enfermería, Podología, Fisioterapia, Nutrición Humana y Dietética
2. Orden de fecha de inscripción en el máster.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Apoyo y orientación a estudiantes, una vez matriculados

El apoyo y la orientación a los estudiantes matriculados en el máster, más allá de lo que se ofrece integrado dentro de la actividad docente, se fundamenta en la acción tutorial a lo largo de los estudios universitarios, acción con la que se pretende orientar los procesos de aprendizaje de los estudiantes y ayudar en la toma de decisiones autónomas.

Tutoría de carrera

La acción tutorial tiene los siguientes objetivos específicos:

- Proporcionar la información adecuada a los estudiantes que les permitirá su integración en la universidad.
- Asistir al alumnado en la toma de decisiones, si es pertinente.
- Orientar al alumnado para que cada uno pueda optimizar su estudio en función de sus características personales.
- Dar apoyo, directa o indirectamente, a los estudiantes que puedan tener una problemática personal específica.
- Informar al alumnado sobre actividades extracadémicas, fuera de la universidad, que puedan favorecer su formación universitaria. Orientar al estudiante en la toma de decisiones para completar su formación científica, de modo que pueda abordar con éxito la realización de un doctorado o la transición al mundo empresarial.

La figura del tutor es fundamental en este proceso. Entre sus objetivos cabe destacar los siguientes:

1. Ser un apoyo para el estudiante desde la institución universitaria.
2. Realizar un seguimiento personalizado del estudiante.
3. Vehicular la relación entre el estudiante y el Departamento de Biología Fundamental y Ciencias de la Salud y las Empresas colaboradoras.

Para la acogida de los estudiantes de nuevo ingreso, en la que se pretende facilitar su incorporación en la universidad en general y a la titulación en particular, se organizará una sesión de bienvenida. El director del máster, conjuntamente con el profesorado que ejerza las funciones propias de la acción tutorial, elaborará el contenido y la información que se debe incluir en esta sesión.

Tutoría de salida al mundo laboral

La Tutoría de salida al mundo laboral es voluntaria y, en su caso, tiene lugar al finalizar los estudios. Aunque el tutor del alumno continuará siendo su figura de referencia, este tipo de tutorías se realizan de manera coordinada con el Departamento de Orientación e Inserción Profesional (DOIP) y con la Fundación Universidad Empresa (FUEIB), y en ellas se ofrece información, entre otras, y asesoramiento sobre:

- Bolsas de trabajo, oposiciones, empresas sensibles a la integración de nuevos trabajadores, etc.
- Realización de formación continua, doctorado u otros postgrados.
- Redacción de documentos necesarios para la inserción laboral.
- Etc.

Atención específica a los estudiantes extranjeros

La Universidad de las Illes Balears (UIB) tiene convenios y acuerdos de colaboración con universidades e instituciones de educación superior situadas en diversas partes del mundo. Destaca la participación a nivel institucional de la UIB en diferentes redes de universidades e instituciones vinculadas a la educación superior y la investigación, tanto a nivel nacional como internacional. Entre ellas cabe destacar:

- **Polo de Investigación y Enseñanza Superior Transfronterizo Pirineos-Mediterráneo PRES-PM**
- **Red Vives**
- **Univèrsia**
- **EUA:** European University Association
- **AUIP:** Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado
- **EATE:** European Association for International Education
- **EPUF:** EuroMedPermanent University Forum
- **Euro-Mediterranean University (EMUNI)**
- **Grupo G9**
- **Programa Averroes**

Además de estudiantes nacionales, la UIB acoge también estudiantes internacionales que realizan aquí parte de sus estudios, o incluso los estudios completos. Con este fin, la UIB ha puesto en funcionamiento diversas actividades dirigidas a los estudiantes extranjeros que se incorporan como nuevos miembros de la comunidad universitaria y que encuentran en esas actividades información básica de utilidad tanto para facilitar su integración a la vida universitaria como para mejorar su aprendizaje y rendimiento.

Aunque es el Centro de Estudios de Postgrado (CEP), el encargado de gestionar, coordinar y centralizar la oferta formativa de los estudios de postgrado (<http://cep.uib.es/es/?languageId=100001>), la UIB a través del Servicio de Relaciones Internacionales (SRI), perteneciente al Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, ha puesto en marcha un programa de acogida para los estudiantes extranjeros que puede ser consultado en la página WEB del CEP, o bien en la página WEB del SRI (<http://sri.uib.es/>)

La acción tutorial de estos estudiantes seguirá los mismos cauces establecidos para todos los estudiantes. El profesorado responsable de la acción tutorial facilitará el contacto con el personal del Servicio de Relaciones Internacionales con el fin de ayudar al alumno extranjero en su proceso de integración.

Atención específica a los estudiantes con discapacidades

La UIB contempla esta atención a través de la Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes. Entre sus objetivos prioritarios está el de fomentar la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad y para ello sus acciones se encaminan a garantizar y asegurar:

- La aplicación de los principios de accesibilidad universal y diseño para todos en el entorno físico, el espacio virtual, los servicios, los procedimientos de información, etc., de modo que permitan el desarrollo normal de las actividades de todos los miembros de la comunidad.
- Una atención personalizada a los estudiantes con discapacidad.
- La adaptación curricular de los estudios en función de las necesidades que presenten los estudiantes con discapacidad.
- La participación de los estudiantes con discapacidad en todos los ámbitos de la actividad universitaria.

La Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales se encargará de evaluar las necesidades de estos estudiantes y del asesoramiento al profesorado que imparte docencia en el máster, para que puedan aplicar las adaptaciones oportunas; y asimismo asegurará la accesibilidad a las instalaciones y equipamientos y la adquisición y fomento de las ayudas técnicas de apoyo en los casos que sea necesario. Por otra parte, llevará a cabo el seguimiento de los estudiantes con discapacidad para prever nuevas adaptaciones, dependiendo de los posibles cambios de la situación de partida de estos estudiantes.

De acuerdo con el principio de normalización, la acción tutorial de estos estudiantes seguirá los mismos cauces establecidos para todos los estudiantes. El profesorado responsable de la acción tutorial mantendrá reuniones periódicas con el personal de la Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales con el fin de velar por el derecho a la igualdad real y efectiva de oportunidades.

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

Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos

Marco legislativo

A los efectos previstos en el RD 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, se entiende por **reconocimiento** la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

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

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

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

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

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

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

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

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

Criterios sobre reconocimiento y transferencia de créditos en el Máster Universitario en Investigación Biomédica

Teniendo en cuenta el marco legal expuesto, para el caso del Máster Universitario en Investigación Biomédica, se deciden aplicar los siguientes criterios sobre reconocimiento y transferencia de créditos:

a) Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales NO Universitarias

No se prevé reconocer créditos de esta modalidad.

Mínimo: 0 ECTS

Máximo: 0 ECTS

b) Reconocimiento de créditos cursados en títulos propios

No se prevé reconocer créditos de esta modalidad. Dado que el presente máster no deriva de la extinción de ningún título propio no se contempla una posibilidad de reconocimiento de créditos.

Mínimo: 0 ECTS

Máximo: 0 ECTS

c) Reconocimiento de créditos cursados por acreditación experiencia laboral y profesional

No se prevé reconocer créditos de esta modalidad dado el carácter investigador del máster.

Mínimo: 0 ECTS

Máximo: 0 ECTS

Normativa sobre el sistema de transferencia y reconocimiento de créditos de la Universidad de las Illes Balears

Finalmente, en desarrollo al RD 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, la UIB recoge su propia normativa sobre el sistema de transferencia y reconocimiento de créditos en el **Acuerdo Normativo 10533/2013, de 15 de febrero (Corrección de error), por el que se modifica el Acuerdo Normativo 9093/2009, de 5 de junio, por el cual se aprueba la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la Universidad** (publicada en el FOU nº 380, de 19 de abril de 2013: <https://seu.uib.cat/fou/acord/105/10571.html>).

En esta norma se regulan, entre otros aspectos:

- los requisitos previos para el reconocimiento de créditos en los estudios de máster, las reglas básicas para el reconocimiento de créditos en los estudios de máster (artículo 6),
- el reconocimiento de créditos por actividades universitarias (artículo 7),
- el reconocimiento de créditos por estudios universitarios no oficiales y por experiencia laboral y profesional (artículo 8),
- el reconocimiento de créditos en programas de movilidad (artículo 9),
- la aplicación de la transferencia (artículo 12),
- el procedimiento para el reconocimiento y transferencia de créditos (artículos 13 y siguientes),
- así como la composición y funcionamiento de las comisiones de reconocimiento y transferencia de créditos (artículo 14).

A dicha norma o a sus futuras actualizaciones podrán remitirse los casos relativos a la transferencia y reconocimiento de créditos en el marco del presente máster.

En concreto, en cuanto al reconocimiento de créditos en asignaturas cursadas en programas de movilidad:

Se podrán reconocer a los estudiantes del máster créditos correspondientes a asignaturas cursadas en programas de movilidad. Será posible el reconocimiento de asignaturas con contenidos no coincidentes con las asignaturas operativas previstas, siempre que el convenio que regule la actuación así lo explicita.

Los estudiantes que cursen parte de los estudios en otras universidades o instituciones de educación superior obtendrán el reconocimiento de los créditos superados según el acuerdo académico fijado específicamente a estos efectos.

Los detalles del acuerdo de estudios pactado entre el alumno y la dirección del máster deberán fijarse por escrito y ser aprobados de acuerdo con la normativa que regula los programas de intercambio de estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares.

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		
Clase de teoría		
Seminarios		
Clases de problemas y casos prácticos		
Tutorías		
Exposición de trabajos		
Prácticas en el laboratorio o aula de informática		
Estudio		
Resolución de problemas y supuestos prácticos		
Elaboración de seminarios, informes de prácticas, trabajos de revisión y memorias		
Evaluación		
Preparación de exposición oral		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Clases virtuales mediante la herramienta Moodle		
Conferencias		
Coloquios		
Exposiciones orales de alumnos		
Aprendizaje basado en problemas		
Resolución de problemas		
Búsqueda de información		
Elaboración de proyectos		
Visitas		
Prácticas de ordenador		
Prácticas de laboratorio		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas objetivas		
Evaluación a partir de tutorías		
Memorias e informes		
Memorias de prácticas		
Presentación y defensa pública del TFM		
5.5 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: Módulo básico		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
15		
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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de la investigación biomédica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Técnicas experimentales en biomedicina		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	Sí	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Seminarios avanzados de investigación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
3. Resultados de aprendizaje Los resultados del aprendizaje se concretan en las competencias específicas y generales que se trabajan en el módulo, y en el desarrollo de los contenidos de cada una de sus asignaturas con la metodología docente establecida.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
4. Contenidos Fundamentos de la Investigación biomédica (6 ECTS) - Evidencia Científica en Ciencias de la Salud - Modelos experimentales en la investigación biomédica: sistemas celulares, animales de experimentación, biobancos e investigación clínica. - Estadística y Epidemiología en la investigación biomédica. - Bioinformática y manejo de bases de datos del ámbito biomédico. - Comunicación científica: fundamentos de la comunicación, comunicación científica divulgativa, comunicación científica especializada (redacción de artículos y proyectos científicos). - Difusión de resultados e indicadores de calidad de la actividad científica: factor de impacto, índice <i>h</i>. - Financiación de la investigación biomédica: ayudas a la investigación biomédica, becas, contratos y proyectos de ámbito autonómico, nacional y europeo. - Ética y bioseguridad: normativas de aplicación y comisiones de bioseguridad y ética en la investigación biomédica. - Valorización de resultados de la investigación, protección intelectual y transferencia tecnológica. Técnicas experimentales en biomedicina (6 ECTS) - Cultivos celulares e ingeniería de tejidos. - Modificación genética de células en cultivo: transfecciones transitorias, transfecciones estables, expresión inducible y silenciamiento mediado por RNA de interferencia. - Técnicas generales de análisis de la función celular: citometría de flujo, cellsorting, técnicas de microscopía.		

- Técnicas de análisis de la viabilidad celular: monitorización de la proliferación y la apoptosis, cuantificación de la citotoxicidad. Cálculo de IC50 en respuesta a fármacos.
- Técnicas de análisis de la morfología, adhesión y motilidad celular.
- Técnicas de análisis de la función de proteínas: estudio de la expresión, localización y actividad de proteínas. Tecnología proteómica.
- Técnicas de estudio de ácidos nucleicos: genómica y transcriptómica.
- Técnicas de estudio de muestras humanas.
- Análisis de imágenes. Principios éticos de la manipulación digital.
- Bioinformática avanzada y Biología de Sistemas: tratamiento y manejo de grandes cantidades de datos

Seminarios avanzados de investigación (3 ECTS)

Programa de seminarios seleccionados que permitirá conocer la investigación biomédica en acción a cargo de diferentes grupos de investigación del ámbito biomédico de las Illes Balears y, en la medida de lo posible, de investigadores invitados. La asignatura incluirá seminarios de grupos de diferentes áreas de la investigación biomédica, tanto en relación a la patología objeto de estudio como a las técnicas experimentales usadas, para ampliar el espectro de conocimiento del alumnado, con el fin de que puedan adquirir e integrar conocimientos avanzados sobre el desarrollo de investigaciones en curso.

Una vez completado el ciclo de seminarios, los alumnos elegirán uno de los mismos para realizar un informe en inglés en el que resumirán las conclusiones del trabajo de investigación y realizarán una discusión científica sobre sus implicaciones. El trabajo realizado deberá entregarse por escrito y será objeto de una exposición oral con el fin de evaluar la comprensión del mismo así como la capacidad de expresión oral y escrita en lengua inglesa y el manejo de la terminología científica propia del ámbito biomédico.

Los seminarios se seleccionarán cada curso por la comisión académica del máster de entre las siguientes líneas de investigación biomédica, priorizándose los temas más directamente relacionados con los itinerarios de especialización del máster:

- Metabolismo energético, obesidad y metabolismo perinatal.
- Estrés oxidativo en diferentes situaciones fisiopatológicas.
- Señalización celular y cáncer.
- Cáncer y estrés oxidativo, función mitocondrial y metabolismo energético, hormonas sexuales y cáncer.
- Desarrollo de nuevas estrategias farmacológicas contra el cáncer, identificación de biomarcadores en cáncer.
- Terapia celular e ingeniería tisular. Caracterización de mecanismos moleculares de regeneración y cicatrización ósea, desarrollo de nuevos biomateriales.
- Bioinformática, Biología computacional de sistemas y estructural
- Estrategias de neuroprotección en procesos neurodegenerativos.
- Envejecimiento cognitivo normal y patológico.
- Genética humana y clínica. Enfermedades Raras.
- Interacción huésped-patógeno y mecanismos bacterianos de resistencia a agentes antimicrobianos.
- Enfermedades infecciosas-VIH.
- Biomíneralización y calcificaciones patológicas.
- Mecanismos de patogenicidad en neurodegeneración y enfermedades mentales.
- Fisiopatología y farmacología asociada a drogas de abuso, depresión mayor y esquizofrenia.
- Química médica y biología celular del cáncer: Estudios pre-clínicos de nuevos agentes antitumorales.
- Inflamación y reparación en enfermedades respiratorias.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Capacidad de gestión, análisis y difusión de la información y su aplicación a la investigación biomédica.

CG3 - Capacidad de actuar siempre con integridad científica y conforme a principios éticos en la investigación biomédica.

CG4 - Capacidad para implementar las normas y procedimientos que permiten trabajar con seguridad en un laboratorio de investigación biomédica.

CG1 - Capacidad de ejercer el pensamiento crítico en relación a la investigación propia y ajena y de valorar la calidad e impacto de los resultados de investigación en el ámbito de la biomedicina.

CG6 - Capacidad de utilizar de forma correcta el inglés para la comunicación oral y escrita en el ámbito de las ciencias biomédicas.

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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Dominar la comunicación de propuestas y resultados de investigación a nivel oral y escrito, utilizando un lenguaje científico de nivel avanzado en el ámbito de la investigación biomédica.		
CE2 - Saber interpretar y manejar a un nivel avanzado las bases de datos especializadas y la literatura científica actualizada en el ámbito de la investigación biomédica.		
CE3 - Capacidad para diseñar experimentos y actividades que permitan la creación de conocimiento relevante en el campo de la biomedicina.		
CE4 - Saber identificar las técnicas más adecuadas para resolver problemas concretos en el campo de la investigación biomédica.		
CE5 - Capacidad técnica y científica para generar resultados precisos y reproducibles a partir de los cuales se puedan sacar conclusiones válidas en campo de la biomedicina.		
CE6 - Capacidad crítica para analizar los resultados experimentales, sacar conclusiones y tomar las decisiones adecuadas para el desarrollo de la investigación biomédica.		
CE7 - Capacidad para procesar y analizar los datos generados en la investigación biomédica mediante la aplicación de herramientas estadísticas avanzadas que permitan la correcta interpretación de los resultados obtenidos.		
CE8 - Saber valorar con espíritu crítico las posibilidades de transferencia tecnológica de los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación biomédica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase de teoría	35	100
Seminarios	25	100
Clases de problemas y casos prácticos	15	100
Prácticas en el laboratorio o aula de informática	10	100
Estudio	110	0
Resolución de problemas y supuestos prácticos	125	0
Elaboración de seminarios, informes de prácticas, trabajos de revisión y memorias	50	0
Evaluación	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Clases virtuales mediante la herramienta Moodle		
Conferencias		
Coloquios		
Exposiciones orales de alumnos		

Aprendizaje basado en problemas		
Resolución de problemas		
Búsqueda de información		
Elaboración de proyectos		
Visitas		
Prácticas de ordenador		
Prácticas de laboratorio		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas	20.0	50.0
Memorias e informes	20.0	40.0
Memorias de prácticas	20.0	50.0
NIVEL 2: Trabajo fin de máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	20	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	20	
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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en cáncer		
Especialidad en investigación en síndrome metabólico y envejecimiento		
Especialidad en investigación transversal en biomedicina		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
3. Resultados de aprendizaje		
Saber aplicar las técnicas adecuadas para la resolución de un problema en Biomedicina; saber buscar información científica relacionada con el proyecto; saber desarrollar un protocolo experimental de forma autónoma; adquirir habilidad práctica en un laboratorio de Biomedicina en un contexto de trabajo en grupo; conocer cómo llevar un registro ordenado y accesible del trabajo realizado en el laboratorio, así como saber interpretar los resultados obtenidos y, a partir de ellos y la bibliografía disponible, saber elaborar conclusiones. Poder hablar en público comunicando y defendiendo resultados experimentales y/o propuestas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

4. Contenidos

El objetivo del trabajo fin de Máster es que el alumno, bajo la supervisión de un tutor académico, complete un pequeño proyecto de investigación desde su diseño, ejecución y análisis, hasta la presentación de los resultados y la elaboración de las conclusiones. El desarrollo del trabajo fin de Máster se realizará en grupos de investigación que posean financiación, con el fin de garantizar la calidad del aprendizaje del alumno/a.

El estudiante debe redactar una memoria escrita, que tendrá la estructura de un artículo científico e incluirá los siguientes apartados: Título, Resumen, Introducción, Materiales y Métodos, Resultados y Discusión (juntos o por separado), Conclusiones y Bibliografía. La memoria, una vez entregada, deberá ser defendida por el alumno ante un Tribunal calificador constituido por tres profesores del Máster. El profesorado del Máster fomentará el uso de la lengua inglesa en la redacción de las memorias y las defensas orales de los Trabajos Fin de Máster.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Observaciones

Tal como se describe en el artículo 15.3 del Real Decreto 861/2010, la defensa del Trabajo Fin de Máster tiene que ser pública. El Acuerdo Normativo 9954/2011 (<http://www.uib.es/fou/acord/99/9954.html>), que define el reglamento para la elaboración y evaluación de los Trabajos Fin de Máster en la Universidad de las Islas Baleares, propone que cada estudio tiene que articular los mecanismos para la asignación de líneas de trabajo y tutores, así como los mecanismos de evaluación y calificación de los trabajos. En este sentido, se proponen los siguientes mecanismos:

El Director del Máster, como responsable del presente módulo, se encargará de proponer líneas de trabajo y tutores académicos suficientes para poder cubrir las necesidades docentes de matrícula.

Tras finalizar el periodo de matriculación, la Comisión Académica del Máster informará a los estudiantes matriculados en la asignatura sobre la oferta de líneas de trabajo y tutores existentes. Los alumnos escogerán la línea y el tutor que se ajuste mejor a sus intereses. Sus solicitudes serán evaluadas por la Comisión Académica del Máster que será la responsable de las asignaciones. Como criterio general y en caso de que una propuesta sea demandada por varios estudiantes, la Comisión Académica del Máster solicitará sus *curriculum vitae* y un breve informe de los motivos de su elección. La Comisión Académica del Máster, junto con el tutor académico, será el órgano responsable de resolver la asignación. Esta asignación será comunicada al Centro de Estudios de Postgrado para que tenga los efectos académicos oportunos.

Una vez finalizada la parte experimental del trabajo de investigación asignado, el alumno deberá elaborar la correspondiente memoria-informe. El alumno deberá depositar la memoria y realizar la solicitud de autorización para la defensa de la misma. La presentación y defensa pública del Trabajo Fin de Máster se realizará frente a una Comisión formada por profesores/investigadores de Máster.

Sistemas de evaluación

La evaluación del trabajo fin de Máster constará de dos partes. Por un lado, el tutor académico valorará el trabajo realizado por el alumno/a, teniendo cuenta el diseño del proyecto, la utilización de las herramientas de investigación y la capacidad para elaborar y presentar los resultados y extraer conclusiones. El tutor también valorará la calidad de la memoria presentada. Por otro lado, el tribunal emitirá una nota en cuya valoración tendrá en cuenta la calidad de la memoria del trabajo, así como la presentación y defensa pública de la misma realizada por el alumno.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Capacidad de gestión, análisis y difusión de la información y su aplicación a la investigación biomédica.

CG3 - Capacidad de actuar siempre con integridad científica y conforme a principios éticos en la investigación biomédica.

CG4 - Capacidad para implementar las normas y procedimientos que permiten trabajar con seguridad en un laboratorio de investigación biomédica.

CG5 - Capacidad de trabajo en equipo y de forma multidisciplinar en el ámbito de la investigación biomédica.

CG1 - Capacidad de ejercer el pensamiento crítico en relación a la investigación propia y ajena y de valorar la calidad e impacto de los resultados de investigación en el ámbito de la biomedicina.

CG6 - Capacidad de utilizar de forma correcta el inglés para la comunicación oral y escrita en el ámbito de las ciencias biomédicas.

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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Dominar la comunicación de propuestas y resultados de investigación a nivel oral y escrito, utilizando un lenguaje científico de nivel avanzado en el ámbito de la investigación biomédica.		
CE2 - Saber interpretar y manejar a un nivel avanzado las bases de datos especializadas y la literatura científica actualizada en el ámbito de la investigación biomédica.		
CE3 - Capacidad para diseñar experimentos y actividades que permitan la creación de conocimiento relevante en el campo de la biomedicina.		
CE4 - Saber identificar las técnicas más adecuadas para resolver problemas concretos en el campo de la investigación biomédica.		
CE5 - Capacidad técnica y científica para generar resultados precisos y reproducibles a partir de los cuales se puedan sacar conclusiones válidas en campo de la biomedicina.		
CE6 - Capacidad crítica para analizar los resultados experimentales, sacar conclusiones y tomar las decisiones adecuadas para el desarrollo de la investigación biomédica.		
CE7 - Capacidad para procesar y analizar los datos generados en la investigación biomédica mediante la aplicación de herramientas estadísticas avanzadas que permitan la correcta interpretación de los resultados obtenidos.		
CE8 - Saber valorar con espíritu crítico las posibilidades de transferencia tecnológica de los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación biomédica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías	28	100
Prácticas en el laboratorio o aula de informática	300	100
Elaboración de seminarios, informes de prácticas, trabajos de revisión y memorias	140	0
Evaluación	2	100
Preparación de exposición oral	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en problemas		
Resolución de problemas		
Búsqueda de información		
Elaboración de proyectos		
Prácticas de laboratorio		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación a partir de tutorías	20.0	50.0
Memorias e informes	30.0	70.0
Presentación y defensa pública del TFM	30.0	70.0
NIVEL 2: Módulo optativo/de especialización		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	75	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
35	40	
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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en cáncer		
Especialidad en investigación en síndrome metabólico y envejecimiento		
Especialidad en investigación transversal en biomedicina		
NIVEL 3: Bases moleculares de la carcinogénesis		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en cáncer		
Especialidad en investigación transversal en biomedicina		
NIVEL 3: Diagnóstico molecular y terapia genética		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en cáncer		
Especialidad en investigación en síndrome metabólico y envejecimiento		
NIVEL 3: Técnicas genéticas avanzadas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en cáncer		
NIVEL 3: Virología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en cáncer		
NIVEL 3: Bases moleculares de la calcificación patológica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en síndrome metabólico y envejecimiento		
NIVEL 3: Interrelaciones metabólicas de los nutrientes: ciclos inter-órganos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en síndrome metabólico y envejecimiento		
NIVEL 3: Mecanismos de patogenicidad bacteriana		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación transversal en biomedicina		
NIVEL 3: Oncología molecular		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en cáncer		
Especialidad en investigación transversal en biomedicina		
NIVEL 3: Estrategia experimental avanzada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en cáncer		
NIVEL 3: Alteraciones metabólicas asociadas a la obesidad y a la diabetes		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en síndrome metabólico y envejecimiento		
Especialidad en investigación transversal en biomedicina		
NIVEL 3: Patología cardiovascular		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en síndrome metabólico y envejecimiento		
Especialidad en investigación transversal en biomedicina		
NIVEL 3: Estrés oxidativo y envejecimiento		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en síndrome metabólico y envejecimiento		
Especialidad en investigación transversal en biomedicina		
NIVEL 3: Bases celulares y moleculares de los procesos neurodegenerativos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en síndrome metabólico y envejecimiento		
Especialidad en investigación transversal en biomedicina		
NIVEL 3: Regulación de la expresión celular		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en cáncer		
Especialidad en investigación en síndrome metabólico y envejecimiento		
Especialidad en investigación transversal en biomedicina		
NIVEL 3: Biotecnología en Biomedicina		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en investigación en cáncer		
Especialidad en investigación transversal en biomedicina		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
3. Resultados de aprendizaje Los resultados del aprendizaje se concretan en la adquisición de las competencias específicas y generales que se trabajan en el módulo, y en el desarrollo de los contenidos de cada una de sus asignaturas con la metodología docente establecida.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
4. Contenidos Asignaturas		

Bases moleculares de la carcinogénesis (5 ECTS) Obligatoria Especialidad 1 y Optativa especialidad 3:

- Qué es el cáncer.
- Cómo se produce el cáncer.
- Fases en el desarrollo del cáncer.
- Ciclo celular. Oncogenes y supresores tumorales.
- Activación de oncogenes e inhibición de supresores tumorales.
- Causas del cáncer.
- Agentes causantes del cáncer y factores de riesgo.
- Mecanismos de carcinogénesis.
- La dieta y el desarrollo del cáncer: mecanismo de carcinogénesis y anticarcinogénesis. Perspectivas.

Oncología molecular (5 ECTS) Obligatoria Especialidad 1 y 3:

- Programas celulares implicados en la oncogénesis: *Hallmarks of cancer*.
- Regulación de la proliferación celular: señalización mitogénica y antimitogénica, control del ciclo celular y mecanismos de vigilancia.
- Regulación de la supervivencia y la muerte celular: apoptosis, autofagia y necroptosis.
- Senescencia e immortalización celular.
- Angiogénesis tumoral.
- Invasión y metástasis: regulación de la motilidad celular y la transición epitelial-mesenquimal (EMT).
- Modelos integrados de oncogénesis: *multistep tumorigenesis*.
- Conceptos emergentes en biología del cáncer: papel de las células madre, alteración del metabolismo y evasión de la respuesta inmunológica.
- Traslación clínica de la investigación en biología del cáncer: nuevas herramientas diagnósticas y estrategias terapéuticas en cáncer.
- Biología molecular de los principales tipos de tumores: impacto sobre el diagnóstico y el tratamiento.

Estrategia experimental avanzada (5 ECTS) Obligatoria Especialidad 1:

Asignatura enfocada al análisis crítico avanzado de artículos de investigación altamente especializados, fomentándose en todo momento la utilización del inglés. El objetivo es profundizar en el abordaje experimental de los trabajos seleccionados, incidiendo en sus ventajas e inconvenientes, así como las opciones metodológicas alternativas, mediante sesiones estructuradas en torno al siguiente programa:

- Análisis crítico avanzado de artículos científicos seleccionados de la recopilación "*Milestones in Cancer Research (Nature)*", presentados por parte del profesor (en inglés).

- Análisis crítico avanzado de artículos especializados, del más alto nivel científico y metodológico, presentados por los alumnos (preferentemente en inglés) cubriendo las siguientes temáticas:

- Señalización celular en células tumorales
- Regulación del ciclo celular
- Regulación de la apoptosis, autofagia y necroptosis
- Regulación de la senescencia e inmortalidad
- Regulación de la angiogénesis tumoral
- Regulación de la invasión local
- Regulación de la transición epitelial-mesenquimal
- Regulación de la diseminación a distancia (metástasis)
- Avances en terapia antitumoral (modelos experimentales pre-clínicos)

- Análisis crítico avanzado de propuestas de investigación, presentadas por los alumnos para su discusión colectiva.

Se aplicará el razonamiento crítico y los conocimientos adquiridos sobre propuestas de investigación propias.

Alteraciones metabólicas asociadas a la Obesidad y a la Diabetes (5 ECTS) Obligatoria Especialidades 2 y 3:

- Bases moleculares y fisiopatología de la obesidad. Balance energético.
- Metabolismo y función endocrina de los tejidos adiposos blanco y marrón.
- La obesidad como factor de riesgo de la diabetes tipo 2: papel del tejido adiposo en la resistencia a la insulina.
- Clasificación y características generales de la diabetes.
- Etiología y patogenia de la diabetes tipo 2: alteraciones de la secreción de insulina y disfunción de la célula beta pancreática y resistencia a la acción de la insulina.
- Alteraciones moleculares implicadas en las complicaciones crónicas de la diabetes.
- Aproximaciones experimentales al estudio del tejido adiposo y de la obesidad. Modelos experimentales de estudio de la obesidad y la resistencia a la insulina. Experimentos en humanos: posibilidades y limitaciones.

Patología Cardiovascular (5 ECTS) Obligatoria Especialidades 2 y 3:

- Bases moleculares de la enfermedad cardiovascular. Fisiopatología de la aterosclerosis y la dislipidemia. Estrés oxidativo y enfermedad cardiovascular. Factores de riesgo cardiovascular: definición y tipos.
- Factores genéticos de riesgo cardiovascular. Genes candidatos del metabolismo lipídico. Interacción entre variantes génicas y factores dietéticos.
- Factores ambientales de riesgo cardiovascular. Estilo de vida, actividad física, tabaquismo y hábitos alimentarios.
- Obesidad y enfermedad cardiovascular. Papel de los factores proinflamatorios secretados por el tejido adiposo.
- Papel preventivo y terapéutico de la dieta en la enfermedad cardiovascular.

Estrés Oxidativo y Envejecimiento (5 ECTS) Obligatoria Especialidad 2 y Optativa Especialidad 3:

- El proceso de envejecimiento: principales teorías.
- Disfunción mitocondrial durante el envejecimiento. Daño oxidativo en el ADN mitocondrial. Mutaciones en el ADN mitocondrial y enfermedades mitocondriales.
- Estrés oxidativo y enfermedad cardiovascular. Mecanismos implicados en el desarrollo de aterosclerosis. Estrés oxidativo y factores de riesgo cardiovascular.
- Genes y envejecimiento. Genes de respuesta al estrés y vías redox de transducción de señales. Genes determinantes de la longevidad.
- Hormonas y estrés oxidativo. Dimorfismo sexual en la respuesta al estrés oxidativo.
- Alimentación y envejecimiento. Dietas inductoras de estrés oxidativo. Efecto de la restricción calórica sobre la longevidad. Papel de los antioxidantes.

Bases Celulares y Moleculares de los Procesos Neurodegenerativos (5 ECTS) Obligatoria Especialidad 3 y Optativa Especialidad 2:

- Introducción a los mecanismos implicados en la neurodegeneración. Agregación proteica, neuroinflamación, excitotoxicidad y estrés oxidativo. Técnicas aplicadas al estudio y caracterización de los procesos neurodegenerativos.
- Neurobiología de la enfermedad de Alzheimer.
- Neurobiología de la enfermedad de Parkinson.
- Neurobiología de la enfermedad de Huntington.
- Neurobiología de la esclerosis múltiple.
- Enfermedades de la motoneurona. Esclerosis lateral amiotrófica. Atrofia muscular espinal.
- Estrategias de neuroprotección. Terapia con células madre. Terapia génica.

Regulación de la expresión celular (5 ECTS) Optativa Especialidades 1, 2 y 3:

- Introducción.
- Controles transcripcionales en la expresión de proteínas. Síntesis de proteínas de interés con fines biotecnológicos.
- Mecanismos epigenéticos y terapia epigenética.
- Controles postrcripcionales en la expresión celular y su modulación con fines biomédicos.
- Controles traduccionales. Modulación de la expresión de proteínas mediante fármacos o nutracéuticos.
- Mecanismos moleculares implicados en la especialización celular y en el desarrollo embrionario.
- Métodos de reprogramación génica. Células madre y células pluripotentes inducidas.
- Animales y plantas transgénicas: aplicaciones en biotecnología y biomedicina.
- Técnicas para el estudio de la expresión celular.

Biocología en Biomedicina (5 ECTS) Optativa Especialidades 1 y 3:

- Definitions and Technical Terms.
- History of Biotechnology.
- Biomedical Engineering.
- Drug Development.
- Bioinformatics.
- Data Mining.
- Biosafety.
- Bioethics.
- Setting up Biotechnological Companies.
- Strategies and Social-Economic Impact of Biomedicine.

Diagnóstico molecular y terapia génica (5 ECTS) Optativa Especialidades 1 y 2:

- Métodos de detección de mutaciones.
- Nuevas estrategias en citogenética.
- Cribados poblacionales y cálculos de riesgo.
- Asociación genes-enfermedades mediante ligamiento y técnicas genómicas (GWA).
- Identificación de nuevas regiones del genoma implicadas en patología.
- Modificaciones epigenéticas de interés diagnóstico.
- Células madre e ingeniería de tejidos.
- Avances en terapia génica.

Técnicas genéticas avanzadas (5 ECTS) Optativa Especialidad 1:

- Técnicas de secuenciación de ADN de nueva generación: Evolución de las técnicas de secuenciación.
- Mapeado genético y genómica poblacional: Secuenciación RAD y otras técnicas.
- Técnicas de genotipado: Perspectivas y capacidad discriminativa de las diferentes técnicas de genotipado en microorganismos y eucariotas. Aplicaciones de NGS para el estudio y diagnóstico de patología genética humana.
- Perfiles de expresión génica: Hibridación con sondas y microarrays. Técnicas de tipado genético o DNA fingerprinting. PCR fingerprinting y real time PCR.
- Código de barras de ADN: Secuencias de DNA como identificadores taxonómicos.
- Análisis de secuencias. Bioinformática: la ilusión de la técnica.

Virología (5 ECTS) Optativa Especialidad 1:

- Diagnóstico de infecciones víricas.
- Bioseguridad en Virología.
- Epidemiología y patrones de infección viral.
- Evolución viral.
- Inmunología viral.
- Patogenia de virus de alta prevalencia.

- Virulencia viral. Gripe aviar.
- Arbovirus y virus emergentes.
- Zoonosis: Epidemiología de virus gripales.
- Virus y Alimentos.
- Oncogenia por Virus de DNA y Oncogenia Retroviral.
- Vacunas víricas y Viroterapia.

Bases Moleculares de la Calcificación Patológica (5 ECTS) Optativa Especialidad 2:

- Fluidos biológicos: localización, origen y composición.
- Cristalización en medios biológicos.
- Etiología de la litiasis renal.
- Diagnóstico de la litiasis renal.
- Prevención y tratamiento de la litiasis renal.
- Otras calcificaciones patológicas.

Interrelaciones Metabólicas de los Nutrientes: ciclos inter-órganos (5 ECTS) Optativa Especialidad 2:

- Introducción. Revisión de las principales vías metabólicas y de las interconexiones metabólicas.
- Bases de la regulación metabólica. Principios generales de regulación. Mecanismos de regulación a nivel celular. Regulación de los metabolismos glucídico, lipídico y proteico.
- Interrelaciones metabólicas. Interconexiones de los metabolismos energético, glucídico, lipídico y nitrogenado. Integración metabólica.
- Relaciones y ciclos interórganos. Metabolismo de los diferentes tejidos y órganos: hígado, músculo esquelético, corazón, cerebro, tejidos adiposos y riñón.
- Ejemplos de adaptación metabólica del organismo.

Mecanismos de patogenicidad bacteriana (5 ECTS) Optativa Especialidad 3

- La piel y las mucosas como primeras barreras defensivas frente a las infecciones bacterianas.
- El sistema inmune innato.
- La segunda línea de defensa: los anticuerpos y las células T citotóxicas.
- La microbiota humana normal.
- Los microorganismos y las enfermedades infecciosas.
- Mecanismos de modificación e intercambio genético: Su papel en la evolución de los patógenos.
- Identificación de los factores de virulencia: Métodos para determinar la virulencia.
- Identificación de los factores de virulencia: Métodos moleculares para identificar y caracterizar factores bacterianos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5. Observaciones

Carácter: Optativo, compuesto por asignaturas formativas obligatorias de la especialidad y asignaturas optativas de la especialidad.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Capacidad de gestión, análisis y difusión de la información y su aplicación a la investigación biomédica.

CG3 - Capacidad de actuar siempre con integridad científica y conforme a principios éticos en la investigación biomédica.

CG4 - Capacidad para implementar las normas y procedimientos que permiten trabajar con seguridad en un laboratorio de investigación biomédica.

CG1 - Capacidad de ejercer el pensamiento crítico en relación a la investigación propia y ajena y de valorar la calidad e impacto de los resultados de investigación en el ámbito de la biomedicina.

CG6 - Capacidad de utilizar de forma correcta el inglés para la comunicación oral y escrita en el ámbito de las ciencias biomédicas.

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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Dominar la comunicación de propuestas y resultados de investigación a nivel oral y escrito, utilizando un lenguaje científico de nivel avanzado en el ámbito de la investigación biomédica.		
CE2 - Saber interpretar y manejar a un nivel avanzado las bases de datos especializadas y la literatura científica actualizada en el ámbito de la investigación biomédica.		
CE3 - Capacidad para diseñar experimentos y actividades que permitan la creación de conocimiento relevante en el campo de la biomedicina.		
CE4 - Saber identificar las técnicas más adecuadas para resolver problemas concretos en el campo de la investigación biomédica.		
CE6 - Capacidad crítica para analizar los resultados experimentales, sacar conclusiones y tomar las decisiones adecuadas para el desarrollo de la investigación biomédica.		
CE7 - Capacidad para procesar y analizar los datos generados en la investigación biomédica mediante la aplicación de herramientas estadísticas avanzadas que permitan la correcta interpretación de los resultados obtenidos.		
CE8 - Saber valorar con espíritu crítico las posibilidades de transferencia tecnológica de los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación biomédica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase de teoría	90	100
Seminarios	10	100
Clases de problemas y casos prácticos	20	100
Tutorías	10	100
Exposición de trabajos	10	100
Estudio	200	0
Resolución de problemas y supuestos prácticos	180	0
Elaboración de seminarios, informes de prácticas, trabajos de revisión y memorias	95	0
Evaluación	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Clases virtuales mediante la herramienta Moodle		
Exposiciones orales de alumnos		
Aprendizaje basado en problemas		
Resolución de problemas		
Búsqueda de información		
Prácticas de laboratorio		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas	20.0	50.0
Evaluación a partir de tutorías	10.0	30.0
Memorias e informes	20.0	50.0
Memorias de prácticas	10.0	40.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat de les Illes Balears	Profesor Contratado Doctor	19	100	15
Universitat de les Illes Balears	Profesor Titular de Universidad	43	100	15
Universitat de les Illes Balears	Catedrático de Universidad	38	100	15
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 %
85	10	90
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
8.2. Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes Órganos responsables y mecanismo de toma de decisiones para la revisión y mejora continua del plan de estudios La CQUIB (Comité de Calidad de la UIB) define, dirige y supervisa la realización del procedimiento de la UIB para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes de la UIB. El Responsable de Calidad del título, tal y como se describe en los procedimientos PS6: Recogida y medición de resultados, PE7: Análisis y mejora de resultados y PE9: Garantía de calidad y revisión del título, recoge toda la información necesaria para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, y la lleva a la Comisión de Garantía de Calidad del título (CGQ). La CGQ la analiza y, en caso de que detecte puntos débiles, hace propuestas de mejora con el objetivo de garantizar en todo momento la calidad del título. La memoria anual de seguimiento, evaluación y mejora recoge y valora esta información a la vez que da cuenta de los esfuerzos y de los resultados conseguidos en pro de la calidad del título. La CGQ rinde cuentas a los órganos competentes (Junta de Centro, Comité de Calidad de la UIB) y a todos los grupos de interés internos y externos. Las memorias y los resultados de progreso y aprendizaje de los alumnos son públicas. Fuentes de información La valoración del progreso y resultados de aprendizaje se realizará a partir de la recogida y análisis de los datos que suministran, entre otras, las siguientes fuentes de información: - El sistema de evaluación de las materias contemplado en el plan de estudios. - Los Trabajos Fin de Máster. - Los resultados de los programas de movilidad - Sistema de Indicadores del Servicio de Estadística y Calidad Universitaria (SEQUA). Sistema de Indicadores para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los alumnos. El Servicio de Estadística y Calidad Universitaria (SEQUA), con la finalidad de facilitar la valoración del progreso y los resultados de los aprendizajes elabora y distribuye a los responsables académicos de la toma de decisiones una serie de indicadores. Con los resultados de las evaluaciones que se registran de forma oficial en las actas se elaboran los siguientes indicadores: 1. Tasa de rendimiento de cada asignatura del título 2. Tasa de rendimiento del título 3. Indicadores de cumplimiento de las expectativas del título		

4. Indicadores para valorar el progreso de los estudiantes del título
5. Tasa de eficiencia de los graduados del título
6. Documentación e indicadores complementarios

Además de los indicadores mencionados, se tendrá en cuenta también información relativa a inserción laboral, evaluación de tutorías de matrícula, efectividad de acciones de acogida, resultados de programas de movilidad, etc.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://sequa.uib.cat/SGIQ/
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2016
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
43086643F	ANTONIA	PANIZA	FULLANA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
CEP. Edif. Antoni Maria Alcover i Sureda. Campus Universitario, Carretera de Valldemossa, Km, 7.5	07122	Illes Balears	Palma de Mallorca
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
directora.cep@uib.es	649140613	971172852	Directora del Centro de Estudios de Postgrado
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
41730908F	LLORENC	HUGUET	ROTGER
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Edif. Son Lledó. UIB. Cra. de Valldemossa, Km 7.5	07122	Illes Balears	Palma de Mallorca
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rector@uib.es	699057162	971173030	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
46548802E	JAVIER	VARONA	GÓMEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Edif. Anselm Turmeda. UIB. Cra. de Valldemossa, km.7.5	07122	Illes Balears	Palma de Mallorca
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vr.titols@uib.es	699057162	971172852	Vicerrector de Títulos y Tecnología

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :Respuestas al 2o informe prov y 2 Justificacion.pdf

HASH SHA1 :F44ECDA70AA078E4FEAD2909BA07380C9308E200

Código CSV :211616571729260281873308

Ver Fichero: Respuestas al 2o informe prov y 2 Justificacion.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4 1 Sistemas de informacion previa a la matriculacion.pdf

HASH SHA1 : 0772DC9CB20005F491C482766E42851BDE5748ED

Código CSV : 211614646671951618548349

Ver Fichero: 4 1 Sistemas de informacion previa a la matriculacion.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5 1 Descripcion del plan de estudios.pdf

HASH SHA1 :6DF7909BF9D631065B947291DA0CB22B938B321F

Código CSV :211616854559909517256197

Ver Fichero: 5 1 Descripcion del plan de estudios.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6 1 Profesorado.pdf

HASH SHA1 :289ED858B70278BCE0886B47C4522AB00BEB6FB

Código CSV :211617069416177820983830

Ver Fichero: 6 1 Profesorado.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6 2 Otros recursos humanos.pdf

HASH SHA1 :F1968A070B0DEA671E2228BF9413168ABAA0B801

Código CSV :190879941982347058405788

Ver Fichero: 6 2 Otros recursos humanos.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7 Recursos materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 : E7321A22276FEA08936D071A5F509B2F8D04F54F

Código CSV : 211615106809353913073644

Ver Fichero: 7 Recursos materiales y servicios.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8 1 Estimación de valores cuantitativos.pdf

HASH SHA1 :C9B273FE920503753BA73191281EC179998D6201

Código CSV :200765736914559293811621

Ver Fichero: 8 1 Estimación de valores cuantitativos.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10 Calendario implantacion.pdf

HASH SHA1 :56C514035A3FE220C8ACA067A47586B83D020F8E

Código CSV :190880399745981510269048

Ver Fichero: 10 Calendario implantacion.pdf

