

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 de Salamanca	Facultad de Farmacia	37007936	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Fisiopatología y Farmacología Celular y Molecular		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Fisiopatología y Farmacología Celular y Molecular por la Universidad de Salamanca			
NIVEL MECES			
3 3			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ciencias de la Salud	No		
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS			
No			
NORMA HABILITACIÓN			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Jennifer Martinez Ferrero	Directora Academica de Postgrado		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Nicolas Rodriguez Garcia	Vicerrector de Postgrado y Formacion Permanente		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Marta Rodriguez Romero	Profesora Contratada Doctora		
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
Patio de Escuelas, 1, 2ª planta	37001	Salamanca	606901690
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vic.postgrado@usal.es	Salamanca	923294502	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, 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 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Salamanca, AM 24 de septiembre de 2021	
		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 Fisiopatología y Farmacología Celular y Molecular por la Universidad de Salamanca	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA	ISCED 1	ISCED 2		
Ciencias de la Salud	Biología y Bioquímica	Salud		
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO				
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Salamanca				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
014	Universidad de Salamanca			
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	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
16	32	12
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universidad de Salamanca

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
37007936	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	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	



25	25	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	43.0	60.0
RESTO DE AÑOS	0.0	0.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	0.0	42.0
RESTO DE AÑOS	0.0	0.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://bocyl.jcyl.es/boletines/2019/04/16/pdf/BOCYL-D-16042019-23.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 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.
CE2 - Los estudiantes sabrán indicar los factores de riesgo asociados a las patologías estudiadas, y sus efectos a nivel molecular.
CE3 - Los estudiantes serán capaces de reconocer, por los síntomas y signos, las patologías estudiadas.
CE4 - Los estudiantes reconocerán los grupos farmacológicos utilizados en el tratamiento de las patologías estudiadas y podrán describir, a nivel celular y molecular, su mecanismo de acción.
CE5 - Los estudiantes sabrán identificar los mecanismos moleculares de desarrollo de resistencia a fármacos antitumorales y relacionarlos con estrategias de superación de la resistencia.
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.
CE8 - Los estudiantes podrán proponer la identificación de proteínas de membrana con utilidad para confirmar un diagnóstico o predecir un efecto farmacológico.
CE9 - Los estudiantes serán capaces de proponer protocolos para evaluar la implicación de las vías de señalización intracelular en la génesis de la patología y/o en el efecto de los fármacos estudiados.
CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.

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

4.2 . Requisitos de acceso y criterios de admisión

Acceso

De acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del RD 1393/2007 y del RD 861/2010 que lo modifica, para el acceso 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 del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de Máster.



Los estudiantes que tengan un título de licenciado o graduado emitido por una Institución extranjera (ajena al EEES) podrán acceder a estos estudios, previa autorización de la Universidad, habiendo comprobado que sus estudios acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos españoles de Grado y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a estudios de Máster. El alumno deberá presentar la solicitud de equivalencia en la Sección de Estudios de Grado y Máster.

Los estudiantes que cumplan las condiciones de acceso previstas en los reglamentos anteriormente citados podrán ser admitidos en el Máster Universitario en Fisiopatología y Farmacología Celular y Molecular siempre que, a su vez, cumplan los requisitos específicos propios de éste, señaladamente los relacionados con las concretas titulaciones que permiten cursar dicho máster: licenciaturas/grados en Ciencias Biosanitarias.

Admisión

Las personas interesadas en la admisión en el máster deberán formalizar la correspondiente solicitud, acreditando que están en posesión de alguno de los títulos que permite el ingreso en estos estudios de postgrado. La solicitud debe ir acompañada de la siguiente documentación: Expediente académico de la titulación principal que permite el acceso al máster (nota media); acreditación, en su caso, de que se posee otra u otras titulaciones universitarias oficiales que también permitirían el acceso al máster*; acreditación, en su caso, de experiencia profesional relacionada con el contenido del máster.

* Esto implica que, en todo caso, cuando se posea más de una titulación universitaria de las que posibilita el acceso al máster el estudiante deberá elegir una de ellas (denominada titulación principal) respecto de la que habrá de acreditar la media del expediente académico a efectos del apartado del baremo; valorándose las otras como mérito adicional.

La admisión de los estudiantes, hasta completar las plazas ofertadas, se realizará atendiendo al orden que se ocupe en un listado (ordenado de mayor a menor puntuación) resultante de la aplicación de los siguientes criterios de valoración objetiva:

- Nota media del expediente académico 50%
- Segunda titulación, cursos relacionados 20%
- Conocimiento y dominio del inglés 10%
- Experiencia clínica o de investigación en el ámbito de la Salud 10%
- Entrevista personal, en caso de considerarse oportuno 10%

Los estudiantes deberán presentar certificado del expediente académico con especificación de las notas obtenidas, así como de aquellos méritos que se aleguen en el currículum vitae.

Es recomendable tener un nivel de inglés adecuado (medio, B1) que permita el seguimiento de algunas clases/seminarios que se pueden impartir en este idioma.

En el caso de que la demanda de plazas sea inferior a las plazas ofertadas, se admitirá a todos los solicitantes que hayan acreditado los requisitos de acceso y admisión.

La valoración de las solicitudes para el proceso de admisión corresponderá a la Comisión Académica del Máster, que estará compuesta por el/la director/a del Máster, que la presidirá y será un/a profesor/a con vinculación permanente y dedicación a tiempo completo. El resto de la Comisión académica, que asistirá en sus labores de coordinación al director o a la directora del Máster, estará compuesta por:

- tres miembros representantes del profesorado que imparte docencia en el máster universitario, elegidos entre y por el profesorado del máster universitario
- dos representantes del alumnado, que serán elegidos cada año por y entre el alumnado del máster universitario
- un miembro del PAS para cuestiones relacionadas con la gestión administrativa del máster universitario

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3. Apoyo a los estudiantes matriculados

El alumno/a contará con la ayuda necesaria, a través de la dirección del Máster, para el acceso al apoyo académico y orientación en todos aquellos temas relacionados con el desarrollo del Programa. Se pondrá a disposición del alumno/a un buzón de sugerencias y un correo electrónico a través de los cuales podrán cursar sus peticiones y dudas.

A principio de curso se realizará una reunión informativa con todos los alumnos/as para la asignación de tutores y orientación sobre las condiciones y requisitos para la realización del trabajo fin de Máster. Se establecerán programas de tutorías personalizadas en el cual a cada estudiante se le asignará un tutor que realizará un seguimiento de las actividades académicas.

Cada tutor podrá elevar a la Comisión Académica las cuestiones que considere deban ser tratadas con la colaboración de este órgano.

A mediados de curso se realizará una reunión con la finalidad de ofrecer a los alumnos/as los criterios para la elaboración y defensa pública del trabajo de fin de Máster.

A nivel institucional, la Universidad de Salamanca cuenta principalmente con los siguientes servicios de apoyo y orientación a todos los estudiantes:

- El Servicio de Promoción, Información y Orientación Universitaria, SPIO (<http://spio.usal.es/>) ofrece una atención individualizada de carácter psicopedagógico dirigida a atender las cuestiones asociadas con el estudio y el aprendizaje, la planificación de la carrera y la orientación del perfil formativo del estudiante. También asesora en cuestiones de normativas, becas y ayudas, alojamiento, etc. Dentro de las actividades de acogida, el SPIO lidera, en colaboración con los Servicios de Actividades Culturales, Colegios Mayores, Residencias y Comedores y Educación Física y Deportes, la organización de la Feria de Bienvenida a los nuevos estudiantes de la USAL. En el mes de septiembre se celebra una Feria en cada uno de los 4 Campus que integran la Universidad de Salamanca (Salamanca, Béjar, Ávila y Zamora).
- El Servicio de Asuntos Sociales, SAS, (<http://sas.usal.es/>) es un servicio de asistencia a la comunidad universitaria y de colaboración entre la universidad y la sociedad. Fundamentalmente, desarrolla su labor en dos ámbitos interrelacionados de actuación. Por un lado, pretende dar respuesta a las necesidades de infor-



mación, asesoramiento y apoyo que los miembros de la comunidad universitaria puedan requerir, con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades y contribuir a la mejora del bienestar personal y social. Por otra parte, busca promover, entre los universitarios, el compromiso responsable con la sociedad y la participación activa en la defensa y la lucha por la diversidad y los derechos humanos. En su carta de servicios se encuentran: apoyo social, atención psicológica, atención psiquiátrica, apoyo a la discapacidad, participación y voluntariado, cooperación, entre otros.

- El Servicio de Asesoramiento sobre Discapacidad y Universidad, ADU, (<http://campus.usal.es/~adu/>) que trabaja en la integración de personas con discapacidad y presta apoyo para el desarrollo de las adaptaciones curriculares.
- El Servicio de Inserción Profesional, Prácticas y Empleo, SIPPE, (<http://empleo.usal.es/>) que pretende mejorar la empleabilidad de los titulados y estudiantes de la USAL y facilitar su inserción profesional. Para ello realiza acciones de orientación profesional, gestión de ofertas de empleo, formación y desarrollo de competencias profesionales para la empleabilidad, y asesoramiento para la creación de empresas.
- Los servicios ofrecidos a través de la web <http://virtuale.usal.es/>, que incluyen un apartado específico de Recursos para estudiantes, en los que se concentran un conjunto de servicios telemáticos disponibles para la comunidad universitaria. Así, desde aquí se pueden acceder, entre otros, a:

Studium: Campus virtual de la Universidad de Salamanca y elemento central para la docencia semipresencial, en cuya página principal (<https://moodle2.usal.es/>) los estudiantes pueden encontrar toda la información necesaria para familiarizarse con el entorno. Studium ofrece también un teléfono de soporte a los usuarios de la plataforma.

mi USAL: Portal que permite el acceso desde un punto de entrada único a todos los servicios de gestión que ofrece la USAL de forma telemática. El acceso se realiza por medio del usuario y contraseña institucionales que todo estudiante de la USAL tiene asignados desde que se matricula. A través de este servicio se podrán consultar datos personales, notas, traslados, progreso académico y convalidaciones y adaptaciones. Además se puede obtener un resumen económico de la matrícula y de las asignaturas matriculadas.

Correo USAL: Servicio de correo ofrecido a todos los miembros de la comunidad universitaria y cuyo usuario y contraseña será utilizado para la identificación en todos los servicios telemáticos de la Universidad de Salamanca. Este correo electrónico es accesible a través de web o bien puede ser configurado para su acceso por medio de clientes web comunes como Outlook, Entourage, Mail de Mac OX o Windows Mail).

CIELO: Servicio de préstamo bibliotecario de libros electrónicos que ofrece la Universidad de Salamanca a sus usuarios. La plataforma CIELO, Contenidos Informativos Electrónicos, Libros y Objetos digitales, se presenta como una solución para que los miembros de la USAL puedan consultar desde cualquier dispositivo los libros electrónicos comprados o suscritos por la Universidad.

Gredos: Sistema de Gestión del Repositorio Documental de la Universidad de Salamanca que ofrece la consulta y descarga en acceso abierto de miles de documentos digitales de carácter histórico, docente, científico e institucional.

- Los servicios ofrecidos a través de la web <https://webidentidad.usal.es/> en los que se concentran un conjunto de servicios telemáticos disponibles para la comunidad universitaria. Así, desde aquí se pueden acceder, entre otros, a:
 - Studium: Campus virtual de la Universidad de Salamanca y elemento central para la docencia semipresencial, en cuya página principal (<https://moodle2.usal.es/>) los estudiantes pueden encontrar toda la información necesaria para familiarizarse con el entorno. Studium ofrece también un teléfono de soporte a los usuarios de la plataforma.
 - mi USAL: Portal que permite el acceso desde un punto de entrada único a todos los servicios de gestión que ofrece la USAL de forma telemática (<https://portal.usal.es/portal/page/portal/servicios/inicio>). El acceso se realiza por medio del usuario y contraseña institucionales que todo estudiante de la USAL tiene asignados desde que se matricula. A través de este servicio se podrán consultar datos personales, notas, traslados, progreso académico y convalidaciones y adaptaciones. Además se puede obtener un resumen económico de la matrícula y de las asignaturas matriculadas.
 - Correo USAL: Servicio de correo ofrecido a todos los miembros de la comunidad universitaria y cuyo usuario y contraseña será utilizado para la identificación en todos los servicios telemáticos de la Universidad de Salamanca. Este correo electrónico es accesible a través de web o bien puede ser configurado para su acceso por medio de clientes web comunes como Outlook, Entourage, Mail de Mac OX o Windows Mail.
 - CIELO: Servicio de préstamo bibliotecario de libros electrónicos que ofrece la Universidad de Salamanca a sus usuarios. La plataforma CIELO, Contenidos Informativos Electrónicos, Libros y Objetos digitales, se presenta como una solución para que los miembros de la USAL puedan consultar desde cualquier dispositivo los libros electrónicos comprados o suscritos por la Universidad.
 - Gredos: Sistema de Gestión del Repositorio Documental de la Universidad de Salamanca que ofrece la consulta y descarga en acceso abierto de miles de documentos digitales de carácter histórico, docente, científico e institucional (<https://gredos.usal.es/>).

Desde el propio Máster, el apoyo a los estudiantes será una de las tareas principales de la Comisión Académica y del profesorado.

El profesorado del Máster se pone a disposición del estudiante para acompañarlo durante todo su proceso de aprendizaje y servirle de apoyo en aquellas cuestiones o problemas que el estudio de los textos base o la realización de las actividades que integran cada asignatura les puedan suscitar. Para ello, se les facilitará un correo electrónico de contacto con cada profesor o profesora y un horario de tutorías, datos ambos que se recogerán en la Guía académica y en la página docente del Máster en la plataforma Studium.

A los estudiantes de nuevo ingreso, al matricularse, se les crea su Identidad Digital en la USAL y reciben, en la cuenta de correo alternativa que hayan proporcionado, un correo electrónico con sus credenciales USAL. Una vez que dispongan de la cuenta de correo de la USAL se les remitirá una Guía del Máster, que contendrá, al menos, los siguientes apartados: 1. Presentación del Máster 2. Dirección y Coordinación Académica (presentación del equipo de dirección y coordinación del Máster) 3. Profesorado 4. Calendario académico 5. Cronograma 6. Estructura y metodología del Máster 7. Información sobre las bases de datos y revistas electrónicas suscritas por la Universidad de Salamanca (<https://bibliotecas.usal.es/basesdatosform>): se indicará a los estudiantes que para poder utilizarlas deben configurar el acceso remoto de su ordenador a la Universidad de Salamanca, siguiendo las instrucciones que se especifican en <https://bibliotecas.usal.es/acceso-remoto>. También se les indicará que pueden encontrar información más detallada en la página web de la Biblioteca Francisco de Vitoria de la Universidad de Salamanca (<http://campus.usal.es/~vito/>) 8. Información sobre el acceso a la plataforma de la USAL que acogerá la página docente del máster, con indicaciones de qué pasos deben seguir para acceder a Studium.

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	9
Adjuntar Título Propio	
Ver Apartado 4: Anexo 2.	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO



0	9
<p>Las Normas sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la USAL aprobadas en Consejo de Gobierno del 27/01/2011 y modificada por Consejo de Gobierno de 2/07/2016 y de 20/12/2018, pueden consultarse en la web <i>ad hoc</i> de normativa de la USAL (http://www.usal.es/usal_normativa_repositorio). A continuación se expone una selección de los artículos de dicha normativa más directamente relacionados con las enseñanzas de máster universitario. No obstante, en la exposición se respetan todos los epígrafes de la normativa, indicando ¿No procede¿ en el capítulo II cuyos artículos afectan exclusivamente a las enseñanzas de grado.</p> <p>Antecedentes</p> <p>El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales indica en su artículo 6 que, con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales establecidos en el mismo.</p> <p>El Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca, para dar cumplimiento al mencionado precepto y adaptar sus normas a las sucesivas modificaciones que recoge el Real Decreto, aprueba la presente normativa</p> <p>Capítulo I. Cuestiones generales</p> <p>Artículo 1. Objeto.</p> <p>Las presentes normas tienen por objeto establecer los criterios generales y el procedimiento para el reconocimiento y la transferencia de créditos en las enseñanzas universitarias de Grado y Máster previstas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, y modificaciones posteriores, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.</p> <p>Artículo 2. Ámbito de aplicación.</p> <p>La presente normativa reguladora será de aplicación a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y Máster impartidas por la Universidad de Salamanca.</p> <p>Artículo 3. Definiciones.</p> <p>3.1. Se entiende por reconocimiento, a efectos de la obtención de un título universitario oficial, la aceptación por la Universidad de Salamanca de:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Créditos obtenidos en enseñanzas oficiales en la misma u otra universidad.b. Créditos obtenidos en otras enseñanzas superiores oficiales no universitarias.c. Créditos obtenidos 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 (BOE 21/12/2001).d. Acreditación de experiencia laboral y profesional, siempre que esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.e. La participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.f. Competencias y conocimientos adquiridos en materias o enseñanzas que tengan carácter complementario o transversal impartidas por la Universidad de Salamanca, de conformidad con el artículo 13c) del Real Decreto 1393/2007. <p>3.2. 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.</p> <p>Artículo 4. Las memorias verificadas de los planes de estudio, o sus correspondientes modificaciones, incluirán en su epígrafe dedicado al Reconocimiento y Transferencia de créditos, la referencia a la presente normativa, así como otras normas complementarias, siempre que se ajusten a la legislación vigente y a la normativa de la Universidad de Salamanca.</p> <p>Capítulo II. Reconocimiento de créditos en enseñanzas oficiales de Grado</p> <p>[Nota: No procede. Ver texto completo de la normativa]</p>	



Capítulo III. Reconocimiento de créditos en enseñanzas oficiales de Máster

Artículo 10. Se podrán reconocer créditos entre planes de estudio de nivel de máster universitario, incluyendo los superados en aquellos títulos adscritos al nivel 3 (Máster) del MECES, así como los obtenidos en enseñanzas oficiales de doctorado.

El reconocimiento tendrá en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster Universitario que se quiera cursar.

Artículo 11. En el caso de títulos oficiales de Máster Universitario que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas para los que las autoridades educativas hayan establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos, materias o asignaturas definidos en la correspondiente norma reguladora. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

Artículo 12. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de máster.

Capítulo IV. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad

Artículo 13. Los estudiantes de la Universidad de Salamanca que participen en programas movilidad nacional o internacional, regulados por las normativas al respecto de la Universidad de Salamanca, deberán conocer con anterioridad a su incorporación a la universidad de destino, mediante el correspondiente **contrato** de estudios, las asignaturas que van a ser reconocidas académicamente en el plan de estudios de la titulación que cursa en la Universidad de Salamanca.

Artículo 14. Las asignaturas superadas serán reconocidas e incorporadas al expediente del estudiante en la Universidad de Salamanca con las calificaciones obtenidas en cada caso. A tal efecto, la Universidad de Salamanca establecerá tablas de correspondencia de las calificaciones académicas en cada convenio bilateral de movilidad.

Capítulo V. Reconocimiento de créditos a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales

Artículo 15. Reconocimiento de créditos a partir de la experiencia profesional o laboral.

15.1. 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.

15.2. Se podrá valorar el carácter público o privado de la actividad desarrollada, el procedimiento de acceso al puesto desempeñado, la duración de la actividad y la dedicación a la misma en horas/semana. Como norma general, se podrá reconocer 1 ECTS por cada 40 horas de trabajo realizado, lo que equivale a una semana de jornada completa.

Artículo 16. Reconocimiento de créditos a partir de enseñanzas universitarias no oficiales.

16.1. Las actividades para las que se puedan reconocer créditos ECTS en los términos previstos en este artículo habrán de reunir, al menos, los requisitos de acceso a la Universidad.

16.2. Se podrán reconocer créditos obtenidos en títulos propios teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias obtenidas por el estudiante en dichas enseñanzas y las competencias previstas en el título oficial en el que se quieran reconocer.

16.3. Se podrá reconocer a cada estudiante un máximo de 6 ECTS por las enseñanzas de idiomas siempre que se trate de cursos de lengua cursados y superados en centros universitarios, según los criterios establecidos por la Comisión de Docencia delegada del Consejo de Gobierno. Las titulaciones cuyo plan de estudios incorporen la enseñanza de idiomas como parte integrante de los mismos se acogerán a lo establecido por la COTRARET del Centro.

16.4. Se podrá reconocer a cada estudiante de grado un máximo de 6 ECTS por competencias y conocimientos de nivel universitario adquiridos en actividades académicas que tengan carácter complementario o transversal impartidas por la Universidad de Salamanca. El responsable de la actividad solicitará a la Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno, informe favorable previo al reconocimiento, indicando cuántos créditos y las titulaciones oficiales para las se pretende el reconocimiento. La Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno, resolverá tras realizar la oportuna consulta preceptiva a las COTRARET correspondientes a las titulaciones oficiales afectadas. No cabe el reconocimiento de ECTS por enseñanzas o materias que no dispongan de este informe favorable con carácter previo a su impartición.



16.5. El total de créditos reconocidos a partir de experiencia profesional o laboral, de enseñanzas cursadas en títulos propios, las enseñanzas de idiomas y las materias o enseñanzas de carácter complementario o transversal no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos del plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos se efectuará en materias que el estudiante no debe cursar y no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente académico.

16.6. No obstante lo anterior, se podrán reconocer excepcionalmente créditos en un título oficial en un porcentaje mayor si éstos son procedentes de un título propio de la Universidad de Salamanca que se haya extinguido o y sustituido por el título oficial en cuestión, y siempre que este reconocimiento conste en la memoria del plan de estudios del título oficial que haya sido verificada y autorizada su implantación. La asignación de estos créditos tendrá en cuenta los criterios descritos en la memoria del título oficial aprobado.

Capítulo VI. Transferencia de créditos

Artículo 17. 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 ésta u otra universidad, que no hayan conducido a la finalización de sus estudios con la consiguiente obtención de un título oficial.

Artículo 18. Los créditos transferidos deberán incorporarse al expediente con la descripción y calificación de origen, reflejándose en los documentos académicos oficiales acreditativos de los estudios seguidos por el estudiante, así como en el Suplemento Europeo al Título.

Capítulo VII. Trámites administrativos

Artículo 19. Solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos.

19.1. Los expedientes de reconocimiento y transferencia de créditos se tramitarán a solicitud del estudiante interesado, quien deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico.

19.2. Las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos tendrán su origen en actividades realizadas o asignaturas superadas; en el caso de asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas, se hará el reconocimiento sobre la asignatura de origen.

19.3. El Servicio de Gestión Académica y Estudios Oficiales de la Universidad fijará el modelo de solicitud y la documentación que acompañará a la misma.

19.4. Las solicitudes, dirigidas al Decano/Director del Centro o a la Comisión Académica del Máster cuando proceda, se presentarán en la Secretaría del Centro en el que haya realizado la matrícula el estudiante, o en su caso, en el Registro Único de la Universidad, en los plazos establecidos que, en general, coincidirán con los plazos de matrícula.

Artículo 20. Órganos competentes para el reconocimiento y la transferencia de créditos.

Los órganos competentes para actuar en el ámbito del reconocimiento y la transferencia de créditos son:

- a) La Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno de la Universidad.
- b) La Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos de cada uno de los títulos oficiales de la Universidad de Salamanca, en adelante COTRARET, que se constituirá a tal efecto.
- c) Decano/Director del Centro o Comisión Académica en el caso de los Másteres Universitarios.

Artículo 21. Funciones de la Comisión de Docencia delegada del Consejo de Gobierno en materia de reconocimiento y transferencia de créditos.

- a) Coordinar los criterios de actuación de las COTRARET con el fin de que se garantice la aplicación de criterios uniformes.
- b) Pronunciarse sobre aquellas situaciones en para las que sea consultada por las COTRARET.

Artículo 22. Composición y funciones de las COTRARET.

22.1. En la forma que determine cada Centro se constituirá en cada uno de ellos una Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos en la que estarán representados los diferentes sectores de la comunidad universitaria.

En el caso de los títulos oficiales de Máster Universitario, la elección de los integrantes de la COTRARET la realizará la Comisión Académica.



22.2. Los miembros de las COTRARET se renovarán cada dos años, menos el representante de los estudiantes que lo hará anualmente. En caso de no haber candidato de los estudiantes en el órgano académico responsable de la titulación, éste será propuesto de entre los miembros de la Delegación de Estudiantes del Centro.

22.3. Las COTRARET deberán reunirse en el mes de mayo, siempre que haya solicitudes de informes previstos en el artículo 16.4. Además, se reunirán, al menos, una vez cada curso académico. No obstante, podrán celebrar las reuniones adicionales que se consideren necesarias. De todas las reuniones se levantará el acta correspondiente.

22.4. Son funciones de las COTRARET:

- a) Analizar las solicitudes presentadas por los estudiantes y elaborar las propuestas de reconocimiento de créditos.
- b) Resolver las solicitudes de transferencia de créditos.
- c) Solicitar el asesoramiento de especialistas en la materia cuando lo estime conveniente por la especial complejidad del reconocimiento de créditos. En ningún caso el informe de estos especialistas será vinculante.
- d) Emitir informes sobre los contenidos de los recursos administrativos que se interpongan ante el Rector contra las resoluciones de reconocimiento de créditos.
- e.) Las COTRARET de los Centros deberán establecer criterios estables y públicos de reconocimiento de créditos y llevarán un registro de las decisiones asumidas en esta materia. Podrán, asimismo, elaborar y mantener actualizadas tablas de reconocimiento para las materias previamente cursadas en las titulaciones y universidades que más frecuentemente lo solicitan.

Artículo 23. En el ejercicio de sus funciones las COTRARET emplearán criterios basados en el análisis de los resultados del aprendizaje y las competencias que deben adquirir los estudiantes.

Artículo 24. Corresponderá al Decano/Director del Centro o a la Comisión Académica del Máster Universitario, en su caso, dictar resolución, previa propuesta de la COTRARET, salvo que se trate de supuestos que conlleven el reconocimiento automático, y dar traslado de la misma a la Secretaría del Centro en el que esté matriculado el estudiante, para realizar la correspondiente anotación en su expediente.

Artículo 25. El Decano/Director del Centro resolverá las solicitudes de reconocimiento de créditos que correspondan a alguno de los supuestos que conlleven el reconocimiento automático, entre otros:

- Programas institucionales de doble titulación de la Universidad de Salamanca.
- Programas interuniversitarios de doble titulación con otra Universidad española o extranjera según convenio.
- Asignaturas cursadas en el Programa Curricular Individualizado.
- Adaptación de estudios de anteriores normativas.
- Aquellas que se deriven del acuerdo de estudios firmado por el estudiante y el Centro dentro de programas de movilidad, ¿SI-CUE¿, ¿Erasmus¿ o similares.
- Reconocimientos de Ciclos Formativos de Grado Superior (LOGSE y LOE) aprobados y recogidos en las Actas de la Comisión Mixta de Evaluación de correspondencias del Convenio Específico de Colaboración entre la Comunidad de Castilla y León y la Universidad de Salamanca.

Artículo 26. Resolución.

26.1 La resolución, que en caso desestimatorio debe ser expresamente motivada en términos académicos, deberá dictarse y notificarse en un plazo máximo de tres meses desde la presentación de la solicitud.

26.2. El vencimiento del plazo sin haberse notificado resolución expresa tendrá efectos desestimatorios (Artículo 8.2.b) del Reglamento para la aplicación en la Universidad de Salamanca de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, sobre Régimen Jurídico del Sector Público).

El vencimiento del plazo sin haberse notificado resolución expresa legitimará al interesado para entenderla estimada por silencio administrativo.

26.3. La resolución deberá contener la siguiente información:

- Créditos que procede reconocer con indicación de: nombre de la asignatura, titulación, Universidad, calificación y número de créditos cursados en origen así como número de créditos y tipología de los créditos reconocidos. En el caso de la experiencia laboral o profesional deberá figurar el puesto de trabajo desempeñado, la empresa, el tiempo trabajado y la dedicación horaria.
- Asignaturas que el estudiante no debe cursar en su plan de estudios como consecuencia del reconocimiento.
- Créditos que no procede reconocer y motivación académica.



- Créditos que procede transferir si no han sido objeto de reconocimiento.
- Recurso y plazo que podrá interponerse contra esta resolución.

Artículo 27. Efectos del reconocimiento de créditos.

27.1. En el proceso de reconocimiento quedarán reflejados de forma explícita el número y tipo de créditos ECTS (de formación básica, obligatorios, optativos, prácticas externas) que se le reconocen al estudiante, así como las asignaturas que el estudiante no deberá cursar como consecuencia de ese reconocimiento. Se entenderá, en este caso, que las competencias de esas asignaturas ya han sido adquiridas y no serán susceptibles de nueva evaluación.

27.2. En el expediente del estudiante figurará la descripción de las actividades que han sido objeto de reconocimiento, y en el caso de tratarse de asignaturas superadas en otros planes de estudio, se reflejarán con su descripción y calificación correspondiente en origen.

27.3. Para el posterior cómputo de la media y ponderación del expediente, la Universidad de Salamanca se atenderá a lo establecido en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (BOE 18/9/2003) y en el Real Decreto 22/2015, de 23 de enero, por el que se establecen los requisitos de expedición del Suplemento Europeo a los títulos regulados en el RD 1393/2007, de 29 de octubre, o en las normas que los sustituyan.

Capítulo VII. Disposiciones finales, transitorias y derogatorias

Disposición transitoria única. Reconocimiento de créditos de una titulación regulada según normativas anteriores al R.D. 1393/2007 por adaptación a un título de Grado.

1. Los estudiantes que hayan comenzado estudios conforme a sistemas universitarios anteriores al R.D. 1393/2007, modificado por R.D. 861/2010, podrán acceder a las enseñanzas de grado previa admisión por la Universidad de Salamanca conforme a su normativa reguladora y según lo previsto en el artículo 3 de esta normativa.

2. En caso de extinción de una titulación diseñada conforme a sistemas universitarios anteriores por implantación de un nuevo título de Grado, la adaptación del estudiante al plan de estudios de Grado implicará el reconocimiento de créditos superados en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de Grado. Cuando tales competencias y conocimientos no estén explicitados o no puedan deducirse se tomarán como referencia el número de créditos y/o los contenidos de las asignaturas cursadas.

3. Igualmente se procederá al reconocimiento de las asignaturas cursadas que tengan carácter transversal.

4. Para facilitar el reconocimiento, los planes de estudios conducentes a títulos de Grado contendrán una tabla de correspondencia en la que se relacionarán los conocimientos de las asignaturas del plan o planes de estudios en extinción con sus competencias equivalentes que deben alcanzarse en el plan de estudios de la titulación de Grado.

5. En los procesos de adaptación de estudiantes de los actuales planes de estudio a los nuevos planes de los títulos de Grado deberá garantizarse que la situación académica de aquellos no resulte perjudicada.

Disposición derogatoria.

Quedan derogadas cuantas normas de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en el presente reglamento.

Disposición final única. Entrada en vigor.

La presente normativa entrará en vigor el curso 2016/2017 tras su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca y serán de aplicación a los títulos regulados por el R.D. 1393/2007.

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 magistral		
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor		
Exposición y discusión en seminarios		
Tutorías (atención personalizada)		
Consulta y análisis de fuentes documentales		
Preparación de exámenes		
Evaluación		
Trabajo experimental dirigido por un tutor		
Redacción del trabajo		
Preparación de la presentación		
Trabajo de Laboratorio		
Defensa del trabajo fin de Máster		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales		
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas		
Memorias al final de las prácticas		
Trabajos bibliográficos cortos		
Participación en seminarios		
Presentación de la memoria del trabajo de investigación		
Defensa del Trabajo de Fin de Máster		
5.5 NIVEL 1: BASES MOLECULARES DE PROCESOS IMPLICADOS EN EL CONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Fisiología y fisiopatología de la presión arterial		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
2		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fisiología de la presión arterial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	1	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
1		
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	
NIVEL 3: Fisiopatología de la presión arterial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	1	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
1		
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



- Recomendar medidas de prevención de la hipertensión.
- Elaborar un documento con patologías incluidas en grupos de riesgo de desarrollo de hipertensión.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Bases moleculares del control de la presión arterial en condiciones fisiológicas y patológicas.
- Modelos experimentales de estudio de la presión arterial.
- Determinación de la presión arterial en animal anestesiado y despierto.
- Valoración de la actividad vasodilatadora en arterias de resistencia y conductancia.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

- Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.
- Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos
- 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
- 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 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.
- CE2 - Los estudiantes sabrán indicar los factores de riesgo asociados a las patologías estudiadas, y sus efectos a nivel molecular.
- CE3 - Los estudiantes serán capaces de reconocer, por los síntomas y signos, las patologías estudiadas.
- CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.
- CE8 - Los estudiantes podrán proponer la identificación de proteínas de membrana con utilidad para confirmar un diagnóstico o predecir un efecto farmacológico.
- CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50
Tutorías (atención personalizada)	4	75



Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
NIVEL 2: Hipertensión y función renal. Función cardiovascular y ejercicio físico		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
2		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Hipertensión y función renal		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	1	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
1		
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	
NIVEL 3: Función cardiovascular y ejercicio físico		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	1	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
1		
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Dominio del lenguaje técnico utilizado en fisiología y patología cardiovascular - Elaborar una tabla con manifestaciones clínicas y parámetros analíticos alterados en el paciente con hipertensión 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Efecto de la hipertensión sobre la estructura y función renal. Papel de la función natriurética en la génesis de la hipertensión.</p> <p>Adaptación de la función cardiovascular al ejercicio físico. Efectos de los tóxicos sobre el sistema cardiovascular.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos		



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		
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 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.		
CE2 - Los estudiantes sabrán indicar los factores de riesgo asociados a las patologías estudiadas, y sus efectos a nivel molecular.		
CE3 - Los estudiantes serán capaces de reconocer, por los síntomas y signos, las patologías estudiadas.		
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.		
CE8 - Los estudiantes podrán proponer la identificación de proteínas de membrana con utilidad para confirmar un diagnóstico o predecir un efecto farmacológico.		
CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50
Tutorías (atención personalizada)	4	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
NIVEL 2: Tratamiento farmacológico de la hipertensión		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
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	
NIVEL 3: Tratamiento farmacológico de la hipertensión		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Simulación de una prescripción correcta de fármacos en enfermedades asociadas a hipertensión. - Elaborar una tabla con los mecanismos de acción de los fármacos antihipertensivos más utilizados. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Patologías asociadas a la hipertensión. Tratamientos farmacológicos de la hipertensión: diuréticos, fármacos que actúan en el sistema renina-angiotensina-aldosterona. Tratamiento de insuficiencia cardíaca, arritmias e isquemias asociadas a la hipertensión.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p>		



Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos

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

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

CE4 - Los estudiantes reconocerán los grupos farmacológicos utilizados en el tratamiento de las patologías estudiadas y podrán describir, a nivel celular y molecular, su mecanismo de acción.

CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas

CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	18	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	12	83
Exposición y discusión en seminarios	4	50
Tutorías (atención personalizada)	8	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	20	10
Preparación de exámenes	32	6
Evaluación	6	67

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0

5.5 NIVEL 1: BASES MOLECULARES DE LAS ENFERMEDADES METABÓLICAS Y DEGENERATIVAS

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1



NIVEL 2: Receptopatías. Encefalopatías espongiiformes. Encefalopatías hepáticas. Gliomas. Nuevas perspectivas terapéuticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
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	
NIVEL 3: Receptopatías. Encefalopatías. Gliomas.		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Nuevas perspectivas terapéuticas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	1	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
1		
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Dominio del lenguaje técnico utilizado en el estudio y manejo de las enfermedades neurodegenerativas. - Capacitación para el uso de técnicas de cultivos celulares. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Receptopatías: el colesterol como paradigma de las enfermedades moleculares. El proteosoma y su implicación en las enfermedades neurodegenerativas. Alteraciones en el plegamiento de proteínas: encefalopatías espongiformes. Bases moleculares de la enfermedad de Alzheimer. Encefalopatías hepáticas. Gliomas. Nuevas perspectivas terapéuticas.</p> <p>Cultivo de neuronas. Cultivo de astrocitos. Seguimiento de los diferentes tipos celulares en cultivo.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos		
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		
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 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.		



CE2 - Los estudiantes sabrán indicar los factores de riesgo asociados a las patologías estudiadas, y sus efectos a nivel molecular.		
CE3 - Los estudiantes serán capaces de reconocer, por los síntomas y signos, las patologías estudiadas.		
CE4 - Los estudiantes reconocerán los grupos farmacológicos utilizados en el tratamiento de las patologías estudiadas y podrán describir, a nivel celular y molecular, su mecanismo de acción.		
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.		
CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	18	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	12	83
Exposición y discusión en seminarios	4	50
Tutorías (atención personalizada)	8	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	20	10
Preparación de exámenes	32	6
Evaluación	6	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
NIVEL 2: Fisiopatología y tratamiento de dislipemias. Diabetes mellitus		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
1		
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	
NIVEL 3: Fisiopatología y tratamiento de dislipemias		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	1	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
2		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Diabetes mellitus		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	1	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
1		
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	



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Ser capaz de realizar un diagnóstico diferencial para detectar diabetes y/o dislipemias en grupos de población de mayor riesgo.
- Prescripción correcta simulada de fármacos en diabetes mellitus y en dislipemias.
- Elaborar un documento de evaluación de aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos de fármacos hipoglucemiantes e hipolipemiantes.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Fisiopatología y tratamiento de las dislipemias. Bases moleculares de la diabetes mellitus. Nuevos tratamientos.
Homeostasis glucídica y secreción de insulina por islotes aislados pancreáticos. Homeostasis lipídica y actividad lipolítica por adipocitos aislados.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.
Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos

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

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 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.

CE2 - Los estudiantes sabrán indicar los factores de riesgo asociados a las patologías estudiadas, y sus efectos a nivel molecular.

CE3 - Los estudiantes serán capaces de reconocer, por los síntomas y signos, las patologías estudiadas.

CE4 - Los estudiantes reconocerán los grupos farmacológicos utilizados en el tratamiento de las patologías estudiadas y podrán describir, a nivel celular y molecular, su mecanismo de acción.

CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas

CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.

CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50



Tutorías (atención personalizada)	4	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
NIVEL 2: Mecanismos de integración sensorio-motora del SNC. Trasplantes neurales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
2		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Mecanismos de integración sensorio-motora del sistema nervioso central.		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	1	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
1		
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	
NIVEL 3: Trasplantes neurales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	1	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
1		
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Dominio del lenguaje técnico utilizado en la investigación y manejo de las enfermedades neurodegenerativas. - Elaboración de un documento que describa las situaciones patológicas susceptibles del trasplante neural y las variedades del mismo. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Mecanismos de integración sensorio-motora del SNC. Trasplantes neurales. Proceso neurodegenerativo de la enfermedad de Parkinson. Modelos y terapias.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos		
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		
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 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.		
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.		
CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50
Tutorías (atención personalizada)	4	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
5.5 NIVEL 1: AVANCES EN INVESTIGACIÓN EN GASTROENTEROLOGÍA Y HEPATOLOGÍA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Fisiología y fisiopatología hepatobiliar. Receptores nucleares y función hepatobiliar		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fisiología y fisiopatología hepatobiliar.		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Receptores nucleares y función hepatobiliar		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	1	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
1		



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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Elegir el modelo animal más adecuado en cada caso para el estudio de diferentes aspectos de fisiopatología hepatobiliar. - Manejo de técnicas separativas y analíticas del jugo pancreático y la bilis. - Elaborar una tabla con factores de riesgo, factores diagnósticos y pronósticos y otros aspectos clínicos relevantes de las hepatitis víricas y esteatohepatitis. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fisiología hepatobiliar. Colestasis clínica y experimental. Fisiopatología del grupo hemo. Porfirias. Hiperbilirrubinemias. Hepatitis virales. Esteatohepatitis no alcohólica. Receptores nucleares y su papel en el control de la función hepática.</p> <p>Estudio de la función hepatobiliar en modelos animales e colestasis. Técnicas separativas: HPLC, GC/MS, LC-MS/MS.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos		
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		
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 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.		
CE2 - Los estudiantes sabrán indicar los factores de riesgo asociados a las patologías estudiadas, y sus efectos a nivel molecular.		
CE3 - Los estudiantes serán capaces de reconocer, por los síntomas y signos, las patologías estudiadas.		



CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.		
CE9 - Los estudiantes serán capaces de proponer protocolos para evaluar la implicación de las vías de señalización intracelular en la génesis de la patología y/o en el efecto de los fármacos estudiados.		
CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	18	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	12	83
Exposición y discusión en seminarios	4	50
Tutorías (atención personalizada)	8	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	32	6
Evaluación	6	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
NIVEL 2: Fisiología y fisiopatología pancreática. Modelos experimentales de pancreatitis		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
1		
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	
NIVEL 3: Fisiología y fisiopatología pancreática		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
2		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Modelos experimentales de pancreatitis		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
2		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
- Analizar los síntomas y resultados analíticos en situaciones de pancreatitis y elaborar un informe sobre la evolución hacia trastorno leve o grave.		



- Elegir el modelo animal más adecuado en cada caso para el estudio de diferentes aspectos de fisiopatología pancreática.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Regulación de la función acinar del páncreas exocrino. Fisiopatología pancreática. Secreción iónica y señalización celular en células acinares pancreáticas. Cálulas troncales pancreáticas y sus implicaciones en el desarrollo de páncreas.

Estudio de la capacidad inflamatoria de la célula acinar en pancreatitis aguda. Aislamiento y cultivo de conductos pancreáticos de ratón. Análisis de la secreción ductular pancreática por videomicroscopía.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.

Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos

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

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 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.

CE2 - Los estudiantes sabrán indicar los factores de riesgo asociados a las patologías estudiadas, y sus efectos a nivel molecular.

CE3 - Los estudiantes serán capaces de reconocer, por los síntomas y signos, las patologías estudiadas.

CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas

CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.

CE9 - Los estudiantes serán capaces de proponer protocolos para evaluar la implicación de las vías de señalización intracelular en la génesis de la patología y/o en el efecto de los fármacos estudiados.

CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	18	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	12	83
Exposición y discusión en seminarios	4	50
Tutorías (atención personalizada)	8	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	26	10



Preparación de exámenes	32	6
Evaluación	6	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	0.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	0.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	0.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	0.0
Participación en seminarios	10.0	0.0
5.5 NIVEL 1: INVESTIGACIÓN EN REPRODUCCIÓN, DESARROLLO Y ENVEJECIMIENTO		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Células madre: medicina reproductiva y regenerativa. Aplicaciones clínicas Fisiología y fisiopatología fetal		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
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	
NIVEL 3: Células madre: medicina reproductiva y regenerativa. Aplicaciones clínicas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fisiología y fisiopatología fetal		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar una dieta adaptada a los requerimientos de una embarazada en las distintas etapas de la gestación. - Elaborar una tabla con factores que pueden requerir monitorización durante la gestación. - Capacitación para el manejo de técnicas de inmunofluorescencia y ELISA. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Bases moleculares de la reproducción. Alteración de los procesos biológicos que controlan la reproducción. Células madre en medicina reproductiva y regenerativa. Fisiología y fisiopatología fetal. Nutrición fetal. Modelos experimentales para el estudio de las adaptaciones metabólicas gestacionales. Técnicas de inmunofluorescencia. Técnicas de inmunoradioensayo.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>		



5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos		
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		
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 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.		
CE2 - Los estudiantes sabrán indicar los factores de riesgo asociados a las patologías estudiadas, y sus efectos a nivel molecular.		
CE3 - Los estudiantes serán capaces de reconocer, por los síntomas y signos, las patologías estudiadas.		
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.		
CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	18	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	12	83
Exposición y discusión en seminarios	4	50
Tutorías (atención personalizada)	8	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	20	10
Preparación de exámenes	32	6
Evaluación	6	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0



NIVEL 2: Patologías gestacionales. Terapias hormonales. Envejecimiento		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
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	
NIVEL 3: Patologías gestacionales. Terapias hormonales		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Envejecimiento		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	1	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	1	
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar un documento con los fármacos permitidos y desaconsejados durante la gestación. - Proponer estrategias farmacológicas para el restablecimiento de la función reproductiva y del control de natalidad. - Ser capaz de proponer cambios en el estilo de vida para mantener una buena calidad de vida durante el envejecimiento. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Patologías gestacionales. Etiología molecular y endocrina de la colestasis intrahepática gestacional. Terapias hormonales. Envejecimiento. Aspectos conceptuales, demográficos, psicobiológicos, socio-económicos, funcionales, nutricionales y patológicos. Modelos experimentales para el estudio de patologías gestacionales asociadas con alteraciones de la función hepática. Modelos experimentales para el estudio de procesos oxidativos asociados al envejecimiento.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos		
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		
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 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.		



CE2 - Los estudiantes sabrán indicar los factores de riesgo asociados a las patologías estudiadas, y sus efectos a nivel molecular.		
CE3 - Los estudiantes serán capaces de reconocer, por los síntomas y signos, las patologías estudiadas.		
CE4 - Los estudiantes reconocerán los grupos farmacológicos utilizados en el tratamiento de las patologías estudiadas y podrán describir, a nivel celular y molecular, su mecanismo de acción.		
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.		
CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	18	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	12	83
Exposición y discusión en seminarios	4	50
Tutorías (atención personalizada)	8	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	20	10
Preparación de exámenes	32	6
Evaluación	6	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
5.5 NIVEL 1: AVANCES EN INVESTIGACIÓN SOBRE ESTRÉS OXIDATIVO, APOPTOSIS Y FIBROGÉNESIS		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Muerte celular: apoptosis, necroptosis y autofagia Apoptosis en procesos neurodegenerativos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Muerte celular: apoptosis, necroptosis y autofagia. Apoptosis en procesos neurodegenerativos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar una tabla con moléculas marcadoras de estrés oxidativo y apoptosis. - Capacitación para el uso de técnicas de citometría de flujo. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
El ciclo celular. Regulación. Bases moleculares de las vías de apoptosis intrínsecas y extrínsecas. Señalización intracelular por apoptosis y por necrosis. Técnicas de citometría de flujo para la determinación de marcadores de estrés oxidativo. Técnicas de análisis de la señalización celular en necrosis y apoptosis.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos		
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		
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 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.		
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.		
CE9 - Los estudiantes serán capaces de proponer protocolos para evaluar la implicación de las vías de señalización intracelular en la génesis de la patología y/o en el efecto de los fármacos estudiados.		
CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50
Tutorías (atención personalizada)	4	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
NIVEL 2: Metabolismo energético y redox en salud y enfermedad. Fisiología del óxido nítrico en el sistema nervioso		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Metabolismo energético y redox en salud y enfermedad. Fisiología del óxido nítrico en el sistema nervioso		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
- Saber realizar análisis para diferenciar muerte celular por necrosis y apoptosis.		



- Capacitación para el uso las técnicas de cultivo de líneas celulares.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Funciones fisiológicas del óxido nítrico en el SN. Regulación del metabolismo energético por el óxido nítrico en el sistema nervioso. Apoptosis neuronal. Papel de la apoptosis neuronal en procesos neurodegenerativos. Técnicas para el estudio de la función mitocondrial.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.

Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos

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

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

CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas

CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.

CE9 - Los estudiantes serán capaces de proponer protocolos para evaluar la implicación de las vías de señalización intracelular en la génesis de la patología y/o en el efecto de los fármacos estudiados.

CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50
Tutorías (atención personalizada)	4	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
NIVEL 2: Estrés oxidativo, fibrogénesis y angiogénesis		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estrés oxidativo, fibrogénesis y angiogénesis		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>- Saber proponer un modelo experimental de fibrosis y un diseño para el estudio del efecto de fármacos inhibidores de la fibrogénesis.</p> <p>- Elaborar un informe sobre la funcionalidad hepática a partir de un análisis de marcadores bioquímicos del perfil hepático y del análisis anatomopatológico de la biopsia de un paciente con esteatohepatitis.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Mecanismos moleculares de fibrogénesis. Regulación de la fibrosis. Papel de TGF-beta1 en la regulación de la fibrosis.</p> <p>Técnicas para la determinación de marcadores de fibrosis y angiogénesis.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos		
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		
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 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.		
CE2 - Los estudiantes sabrán indicar los factores de riesgo asociados a las patologías estudiadas, y sus efectos a nivel molecular.		
CE3 - Los estudiantes serán capaces de reconocer, por los síntomas y signos, las patologías estudiadas.		
CE4 - Los estudiantes reconocerán los grupos farmacológicos utilizados en el tratamiento de las patologías estudiadas y podrán describir, a nivel celular y molecular, su mecanismo de acción.		
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.		
CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD



Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50
Tutorías (atención personalizada)	4	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
NIVEL 2: Hígado, radicales libres y antioxidantes. Radicales libres y antioxidantes en el ejercicio.		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Hígado, radicales libres y antioxidantes. Radicales libres y antioxidantes en el ejercicio		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de los términos técnicos utilizados en el tema de estudio. - Elaborar un protocolo para la determinación de radicales libres y moléculas antioxidantes en células y tejidos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Patologías hepáticas que cursan con fibrogénesis. Bases moleculares de los mecanismos de fibrogénesis hepática.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos		
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		
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 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.		
CE2 - Los estudiantes sabrán indicar los factores de riesgo asociados a las patologías estudiadas, y sus efectos a nivel molecular.		
CE3 - Los estudiantes serán capaces de reconocer, por los síntomas y signos, las patologías estudiadas.		
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		



CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.

CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50
Tutorías (atención personalizada)	4	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0

5.5 NIVEL 1: ESTRUCTURA, FUNCIÓN Y DINÁMICA DE MEMBRANAS

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Estructura, función y dinámica de membranas biológicas

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	2

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

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



ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES			
No existen datos			
NIVEL 3: Estructura, función y dinámica de membranas biológicas			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		2	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
		2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES			
No existen datos			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<ul style="list-style-type: none"> - Explicar los fundamentos teóricos y experimentales de la estructura y función de las membranas biológicas. - Proponer un protocolo de fraccionamiento y caracterización de membranas biológicas. 			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<p>Constituyentes moleculares de las membranas biológicas. Arquitectura y dinámica de las membranas biológicas.</p> <p>Estudio experimental de la fluidez de membranas biológicas.</p>			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos			
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		
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		
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.		
CE9 - Los estudiantes serán capaces de proponer protocolos para evaluar la implicación de las vías de señalización intracelular en la génesis de la patología y/o en el efecto de los fármacos estudiados.		
CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50
Tutorías (atención personalizada)	4	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
NIVEL 2: Función y dinámica de glicolípidos y glicoproteínas de membrana. Patologías asociadas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Función y dinámica de glicolípidos y glicoproteínas de membrana. Patologías asociadas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de los términos técnicos utilizados en el tema de estudio. - Capacitación para el uso las técnicas de análisis bioquímico. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Función y dinámica de glicoproteínas de membrana. Patologías asociadas. Estructura, función y dinámica de glicolípidos de membrana.</p> <p>Análisis bioquímico de los glicolípidos de membrana.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.

Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos

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

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

CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas

CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.

CE9 - Los estudiantes serán capaces de proponer protocolos para evaluar la implicación de las vías de señalización intracelular en la génesis de la patología y/o en el efecto de los fármacos estudiados.

CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50
Tutorías (atención personalizada)	4	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0



Participación en seminarios	10.0	10.0
NIVEL 2: Señalización celular: mecanismos moleculares de membrana. Fusión y tráfico intracelular de membranas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Señalización celular: mecanismos moleculares de membrana. Fusión y tráfico intracelular de membranas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Describir las técnicas de etiquetado y seguimiento intracelular de proteínas de membrana - Saber llevar a cabo estudios de separación y análisis de los componentes lipídicos de las membrana celulares. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Señalización celular: mecanismos moleculares de membrana. Termodinámica estructural de membranas biológicas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos		
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		
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		
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.		
CE9 - Los estudiantes serán capaces de proponer protocolos para evaluar la implicación de las vías de señalización intracelular en la génesis de la patología y/o en el efecto de los fármacos estudiados.		
CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50
Tutorías (atención personalizada)	4	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
NIVEL 2: Virus con membrana: interacciones con la célula hospedadora. Fusión y tráfico intracelular de membranas en la infección vírica.		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Virus con membrana: interacciones con la célula hospedadora. Fusión y tráfico intracelular de membranas en la infección vírica.		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar la metodología de estudio de la interacción virus-membrana-célula. - Elaborar una tabla de marcadores tumorales. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los virus con membrana: interacciones con la célula hospedadora. Fusión y tráfico intracelular de membranas. Proteínas de membrana en el diagnóstico clínico. Marcadores tumorales.</p> <p>Fusión de membranas: análisis funcional de la fusión virus-célula.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos		
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		
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 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.		
CE3 - Los estudiantes serán capaces de reconocer, por los síntomas y signos, las patologías estudiadas.		
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.		
CE8 - Los estudiantes podrán proponer la identificación de proteínas de membrana con utilidad para confirmar un diagnóstico o predecir un efecto farmacológico.		



CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50
Tutorías (atención personalizada)	4	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
5.5 NIVEL 1: MECANISMOS DE RESISTENCIA A FÁRMACOS ANTITUMORALES		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Proteínas de membrana en el diagnóstico clínico. Mecanismos de resistencia a la quimioterapia antitumoral		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Proteínas de membrana en el diagnóstico clínico. Mecanismos de resistencia a la quimioterapia antitumoral		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar un informe para recomendar el agente quimioterápico más adecuado tras el análisis de mecanismos de quimiorresistencia en un tumor. - Manejo en las técnicas de RT-PCR cuantitativa a tiempo real para la determinación de la expresión de proteínas ABC en tumores. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Mecanismos de quimiorresistencia a la terapia antitumoral: Cambios en los sistemas de captación/expulsión de fármacos. Cambios en proteínas implicadas en el metabolismo de fármacos. Cambios en la expresión de moléculas diana. Factores que afectan a la reparación del DNA. Desregulación de los mecanismos pro-apoptóticos/anti-apoptóticos.</p> <p>Expresión heteróloga de proteínas transportadoras de fármacos. Estudio funcional de sistemas de captación de fármacos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo: 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos		
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		



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 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.		
CE5 - Los estudiantes sabrán identificar los mecanismos moleculares de desarrollo de resistencia a fármacos antitumorales y relacionarlos con estrategias de superación de la resistencia.		
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.		
CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50
Tutorías (atención personalizada)	4	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
NIVEL 2: Implicación de la superfamilia de proteínas ABC en Fisiología, Patología y Farmacología.		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Implicación de la superfamilia de proteínas ABC en Fisiología, Patología y Farmacología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar un informe explicando el efecto de cambios de expresión de proteínas ABC en la sensibilidad a un fármaco antitumoral. - Diseñar un protocolo para evaluar el papel de una proteína ABC en la quimiorresistencia a un fármaco. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Superfamilia de proteínas ABC. Bioquímica y Fisiología. Patologías asociadas a proteínas ABC. Cambios de expresión de proteínas implicadas en quimiorresistencia.</p> <p>Estudio funcional de sistemas de expulsión de fármacos. Evaluación del papel de proteínas ABC en la quimiorresistencia antitumoral.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.

Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos

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

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 - Los estudiantes podrán describir la epidemiología y bases moleculares de la etiología y fisiopatología de las enfermedades estudiadas.

CE4 - Los estudiantes reconocerán los grupos farmacológicos utilizados en el tratamiento de las patologías estudiadas y podrán describir, a nivel celular y molecular, su mecanismo de acción.

CE5 - Los estudiantes sabrán identificar los mecanismos moleculares de desarrollo de resistencia a fármacos antitumorales y relacionarlos con estrategias de superación de la resistencia.

CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas

CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.

CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50
Tutorías (atención personalizada)	4	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

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



Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
NIVEL 2: Caracterización individualizada de los procesos de quimiorresistencia. Farmacogenómica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Caracterización individualizada de los procesos de quimiorresistencia. Farmacogenómica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>- Saber predecir la quimiorresistencia a un determinado fármaco en base al patrón de expresión de proteínas ABC.</p> <p>- Capacitación para el uso y análisis de TLDA para la caracterización de expresión de genes de resistencia en tumores.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Variantes genéticas determinantes de quimiorresistencia antitumoral.</p> <p>Determinación del perfil genético de quimiorresistencia en tumores hepáticos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos		
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		
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		
CE5 - Los estudiantes sabrán identificar los mecanismos moleculares de desarrollo de resistencia a fármacos antitumorales y relacionarlos con estrategias de superación de la resistencia.		
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.		
CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50



Tutorías (atención personalizada)	4	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
NIVEL 2: Estrategias farmacológicas para superar la resistencia a la quimioterapia antitumoral		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Estrategias farmacológicas para superar la resistencia a la quimioterapia antitumoral		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>- Elaborar una lista con estrategias de superación de los distintos mecanismos de quimiorresistencia.</p> <p>- Saber evaluar la capacidad quimiosensibilizante de un agente que interaccione con bombas ABC.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estrategias de vectorización de fármacos en la superación de quimiorresistencia. Quimioprevención y quimiosensibilización. Terapia génica y terapia celular en la superación de quimiorresistencia.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos		
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		
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		
CE4 - Los estudiantes reconocerán los grupos farmacológicos utilizados en el tratamiento de las patologías estudiadas y podrán describir, a nivel celular y molecular, su mecanismo de acción.		
CE5 - Los estudiantes sabrán identificar los mecanismos moleculares de desarrollo de resistencia a fármacos antitumorales y relacionarlos con estrategias de superación de la resistencia.		
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		



CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.

CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	9	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	6	83
Exposición y discusión en seminarios	2	50
Tutorías (atención personalizada)	4	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	10	10
Preparación de exámenes	16	6
Evaluación	3	67

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0

5.5 NIVEL 1: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Técnicas generales de laboratorio clínico

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	4

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
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			
NIVEL 3: Técnicas generales de laboratorio clínicos			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		4	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
		4	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES			
No existen datos			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
5.5.1.2 . Resultados de aprendizaje de la materia			
<ul style="list-style-type: none"> - Saber proponer la técnica adecuada para realizar distintos análisis. - Elaborar un informe sobre la funcionalidad hemática a partir de un análisis de marcadores bioquímicos del perfil hemático. 			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
5.5.1.3 Resultados de aprendizaje de la materia			
<ul style="list-style-type: none"> - Saber proponer la técnica adecuada para realizar distintos análisis. - Elaborar un informe sobre la funcionalidad hemática a partir de un análisis de marcadores bioquímicos del perfil hemático. 			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
5.5.1.4.Observaciones de la materia (Requisitos previos. Coordinación. Otras)			
<p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			



CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos		
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		
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		
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.		
CE9 - Los estudiantes serán capaces de proponer protocolos para evaluar la implicación de las vías de señalización intracelular en la génesis de la patología y/o en el efecto de los fármacos estudiados.		
CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	18	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	12	83
Exposición y discusión en seminarios	4	50
Tutorías (atención personalizada)	8	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	20	10
Preparación de exámenes	32	6
Evaluación	6	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
NIVEL 2: Técnicas de Biología Molecular en el laboratorio de diagnóstico genético		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
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		
NIVEL 3: Técnicas de Biología Molecular en el laboratorio de diagnóstico genético		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
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		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>5.5.1.2 Resultados de aprendizaje de la materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de resultados de distintos análisis. - Elaborar un informe a partir de los análisis llegando a una conclusión. 		



5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>5.5.1.3 Breve descripción de contenidos de la materia</p> <p>Descripción del laboratorio de diagnóstico genético. Aislamiento de ácidos nucleicos. Introducción a la Genética Molecular. PCR cuantitativa a tiempo real (RT-QPCR). Restricción enzimática. Aplicaciones. Discriminación alélica. Aplicaciones. Bases teóricas de metodologías de screening de alto rendimiento para genotipado.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>5.5.1.4. Observaciones de la materia (Requisitos previos. Coordinación. Otras)</p> <p>Los estudiantes deben tener conocimientos de las materias básicas correspondientes a licenciados o graduados de Titulaciones de la rama de Ciencias de la Salud.</p> <p>Se llevarán a cabo 3 reuniones de coordinación entre los profesores implicados en la docencia teórica y práctica del módulo; 1) para la revisión anual de contenidos, 2) para la coordinación de horarios y actividades a desarrollar, y 3) para la evaluación del alumnado, y para realizar una autoevaluación del desarrollo y grado de cumplimiento de los objetivos del módulo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
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		
CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas		
CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.		
CE9 - Los estudiantes serán capaces de proponer protocolos para evaluar la implicación de las vías de señalización intracelular en la génesis de la patología y/o en el efecto de los fármacos estudiados.		
CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	18	78
Prácticas en pequeños grupos dirigidas por un profesor	12	83
Exposición y discusión en seminarios	4	50
Tutorías (atención personalizada)	8	75
Consulta y análisis de fuentes documentales	20	10
Preparación de exámenes	32	6
Evaluación	6	67
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Asistencia y participación activa en clases teóricas y prácticas presenciales	50.0	50.0
Exámenes de tipo test o preguntas cortas al inicio y final de las clases teóricas	15.0	15.0
Memorias al final de las prácticas	10.0	10.0
Trabajos bibliográficos cortos	15.0	15.0
Participación en seminarios	10.0	10.0
5.5 NIVEL 1: TRABAJO DE FIN DE MASTER		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: TRABAJO DE INVESTIGACION EN UNA DE LAS LINEAS OFERTADAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2 Resultados de aprendizaje de la materia		
<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de las técnicas y métodos utilizados en un laboratorio de investigación básica o clínica. - Utilización de una estructura lógica y un lenguaje apropiado para un público no especialista en los temas de trabajo. - Concluir adecuadamente la tesis de la exposición basándose en modelos, teorías o normas 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
5.5.1.3 Breve descripción de contenidos de la materia		
Revisión bibliográfica sobre el tema elegido. Planteamiento de los objetivos del trabajo. Descripción de la metodología científica. Realización del trabajo experimental. Análisis de los resultados obtenidos y discusión. Conclusiones del trabajo.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.4 Observaciones de la materia		
Los estudiantes deberán haber superado las materias de los módulos 1-6 para poder superar el módulo 7.		



Se llevarán a cabo reuniones periódicas entre los tutores y los alumnos para la planificación de los experimentos y para el seguimiento de los avances realizados.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Los estudiantes serán capaces de diseñar protocolos experimentales para estudiar funciones biológicas y de interpretar los resultados obtenidos

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

CE6 - Los estudiantes desarrollarán habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda bibliográfica científica con criterios de calidad, la consulta de bases de datos especializados y la utilización de soportes y herramientas informáticas adecuadas

CE7 - Los estudiantes serán capaces de diseñar un protocolo experimental para el estudio de funciones biológicas en situaciones de salud, enfermedad o respuesta farmacológica.

CE9 - Los estudiantes serán capaces de proponer protocolos para evaluar la implicación de las vías de señalización intracelular en la génesis de la patología y/o en el efecto de los fármacos estudiados.

CE10 - Los estudiantes, trabajando de forma individual o en grupo, podrán elaborar pequeños proyectos de investigación, diseñar experimentos e interpretar los resultados de los mismos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías (atención personalizada)	29	86
Consulta y análisis de fuentes documentales	15	33
Redacción del trabajo	30	17
Preparación de la presentación	5	20
Trabajo de Laboratorio	220	82
Defensa del trabajo fin de Máster	1	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Presentación de la memoria del trabajo de investigación	75.0	75.0
Defensa del Trabajo de Fin de Máster	25.0	25.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Granada	Catedrático de Universidad	6	100	1
Universidad de León	Catedrático de Universidad	2	100	2
Otros Centros de Nivel Universitario	Otro personal docente con contrato laboral	2	100	,5
Universidad de Salamanca	Otro personal docente con contrato laboral	2	100	2
Universidad de Salamanca	Profesor Contratado Doctor	13	100	15
Universidad de Salamanca	Profesor Titular de Universidad	38	100	40
Universidad de Salamanca	Catedrático de Universidad	19	100	25
Universidad de Salamanca	Ayudante Doctor	9	100	13
Universidad de Salamanca	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	6	100	3
Otros Centros de Nivel Universitario	Otro personal funcionario	2	100	3
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 %
95	5	95
CODIGO	TASA	VALOR %
1	Tasa de rendimiento	95
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>8.2 . Procedimiento general para valorar el progreso y resultados de aprendizaje</p> <p>El Máster que se propone, además de analizar las tasas de graduación, abandono, eficiencia y rendimiento que le proporcione la Unidad de Evaluación de la Calidad, así como los resultados académicos y del Trabajo de Fin de Máster, llevará a cabo las siguientes acciones para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes:</p> <p>a) Reunión/es del profesorado que imparte el Título, durante el transcurso del Máster, y puesta en común de sus opiniones y valoraciones sobre la marcha de cada uno de los estudiantes. En estas reuniones también participarán los Gestores Administrativos que colaboren en la impartición del Máster. Las pruebas de evaluación continua realizadas en todas las materias serán, en este punto, una valiosa fuente de información.</p>		



- b) Reuniones con los tutores de prácticas (presenciales y/o virtuales) para valorar qué competencias están adquiriendo los estudiantes y con qué dificultades se están encontrando en el desarrollo de las prácticas.
- c) Reuniones con los estudiantes (presenciales y/o virtuales) para valorar qué competencias están adquiriendo y con qué dificultades se están encontrando. Además, se mantendrá una permanente comunicación directa con los estudiantes a través del Coordinador docente, para conocer el desarrollo del plan de estudios y poder corregir con rapidez las disfunciones que puedan surgir
- d) Análisis de los Informes (preceptivos) de los tutores de los TFM.
- e) Análisis de las incidencias que puedan poner de manifiesto la comisión académica y la comisión de calidad del máster a lo largo del periodo docente, con objeto de ajustar al máximo los sistemas de evaluación para la mejora de los resultados de aprendizaje
- Así pues, aportarán datos para esta valoración del progreso y los resultados de aprendizaje: a) los profesores adscritos al máster, b) los tutores académicos de los TFM s; c) los miembros de la comisión académica y de calidad del máster, d) los propios estudiantes.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://qualitas.usal.es/docs/SGIC_Grados%20y%20MU_CG20150326_con%20anexo2016.pdf
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2022
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
<p>10.2. Procedimiento de adaptación de los estudiantes de los cursos existentes al nuevo plan de estudios</p> <p>Teniendo en cuenta que las modificaciones en el número de plazas no afectan fundamentalmente a cambios en asignaturas obligatorias ni optativas no es necesario ningún tipo de adaptación.</p>	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Profesora Contratada Doctora	Marta	Rodriguez	Romero
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus M. Unamuno E.D. Universidad de Salamanca	37007	Salamanca	Salamanca
EMAIL	FAX		
marta.rodriguez@usal.es	923294718		
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrector de Postgrado y Formacion Permanente	Nicolas	Rodriguez	García
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Patio de Escuelas, 1, 2ª planta	37001	Salamanca	Salamanca
EMAIL	FAX		
vic.postgrado@usal.es	923294502		
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Directora Academica de Postgrado	Jennifer	Martinez	Ferrero



DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Patio de escuelas nº 1, 2ª Planta	37071	Salamanca	Salamanca
EMAIL	FAX		
dir.postgrado@usal.es	923294502		



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : JUSTIFICACIÓN.pdf

HASH SHA1 : 748456FE3A12E92A6DDF975033F2AF65C7FE065C

Código CSV : 466775739792708684153363

Ver Fichero: JUSTIFICACIÓN.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1 Sistemas de Inforemacion previo.pdf

HASH SHA1 : 50D40EBA1FBD2C63C0F8109E6D515D0F0588EA4F

Código CSV : 426908458997015250608615

Ver Fichero: 4.1 Sistemas de Inforemacion previo.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5 PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS.pdf

HASH SHA1 : 8B3B455F68FF6405D5AD6B3466FE6CB5249B658C

Código CSV : 426908653590026192677210

Ver Fichero: 5 PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1 Profesorado.pdf

HASH SHA1 : C08BEC55ECA47B138DB58B60DFA2DFE1B934B106

Código CSV : 426991193714118042143392

Ver Fichero: 6.1 Profesorado.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2 Otros Recursos Humanos.pdf

HASH SHA1 : CE3ABDD113DD11D3AA5EC6B47FF9BAAE6A66F253

Código CSV : 426918909017883801693686

Ver Fichero: 6.2 Otros Recursos Humanos.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7 Recursos materiales.pdf

HASH SHA1 : 5DA66DB10A4876C0DFEF3ACEF97D6B087320829B

Código CSV : 426918946899655556067336

Ver Fichero: 7 Recursos materiales.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8.1 VALORES CUANTITATIVOS ESTIMADOS.pdf

HASH SHA1 : 232AA3AE4B68094419D66D6554F4A5C37E95A606

Código CSV : 426919343755590614304673

Ver Fichero: 8.1 VALORES CUANTITATIVOS ESTIMADOS.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1 Cronograma de Implantacion.pdf

HASH SHA1 : DFEF9AF67921FBC3B89051431131F2FB5A7B7D46

Código CSV : 426920431935293550078445

Ver Fichero: 10.1 Cronograma de Implantacion.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre : Delegacion_Competencias_11_junio_2021.pdf

HASH SHA1 : 6652649DD789B3C6C68F35A0F438A02C617C74F7

Código CSV : 427053982184971214943609

Ver Fichero: Delegacion_Competencias_11_junio_2021.pdf



