

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	Evaluación y Desarrollo de Medicamentos		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Evaluación y Desarrollo de Medicamentos por la Universidad de Salamanca			
NIVEL MECES			
3 3			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ciencias de la Salud	No		
CAMPO DE ESTUDIO			
Farmacia			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
JAVIER PEÑA GONZÁLEZ	Director Académico de Postgrado		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MARÍA TERESA ESCRIBANO BAILÓN	Delegada del Rector para Estudios de Postgrado y Formación Permanente		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MARIA JOSE DE JESUS VALLE	Decano Facultad Farmacia		
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
Hospedería Fonseca, Fonseca, nº 2, 1ª planta	37002	Salamanca	686443690
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
delegadapostgrado@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 9 de febrero de 2026
	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 Evaluación y Desarrollo de Medicamentos por la Universidad de Salamanca	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF				
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ciencias de la Salud		Farmacia	Salud	
CAMPO DE ESTUDIO				
Farmacia				
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
45	3	12
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF	12.	
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF	6.	

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	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No



PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
40	40	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	60.0	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	30.0
RESTO DE AÑOS	30.0	30.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://bocyl.jcyl.es/boletines/2009/12/01/pdf/BOCYL-D-01122009-1.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 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.
CE3 - Utilizar adecuadamente el instrumental analítico habitual en el análisis de medicamentos, validar los métodos analíticos y llevar a cabo las operaciones necesarias para garantizar la calidad tanto de las materias primas como del producto final en las diferentes etapas de I+D de fármacos o medicamentos.¿
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos
CE5 - Aplicar la metodología adecuada para la evaluación preclínica o clínica de fármacos y de posibles moléculas con interés farmacológico

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
<p>Acceso</p> <p>De acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del RD 1393/2007 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 EEES que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de Máster.</p> <p>Los estudiantes que tengan un título 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 Posgrado. El estudiante deberá presentar la solicitud de equivalencia en la Sección de Estudios Oficiales de Máster y Doctorado</p> <p>Admisión</p> <p>La admisión de los nuevos estudiantes será realizada por la Comisión Académica del título, cuya composición es la siguiente: Director del máster, el Decano de la Facultad de Farmacia, dos profesores que imparten docencia en el máster, dos estudiantes, uno por cada especialidad y un PAS de la Facultad de Farmacia.</p> <p>Para la admisión, los estudiantes deberán presentar un título de Grado homologado u homologable, el expediente académico debidamente acreditado y su <i>curriculum vitae</i>.</p>



En la preinscripción el estudiante debe indicar el orden de prioridad de las especialidades, siendo el número máximo de plazas ofertadas para cada una de las especialidades de 20, por lo que el proceso de selección se llevará a cabo en cada especialidad por separado teniendo en cuenta la prioridad expresada por el estudiante, y el número de plazas disponibles.

Si el número de solicitudes excediera el número de plazas ofertadas en cada especialidad se realizará una selección en función de los méritos siguientes:

Expediente académico (hasta un 75%)

Experiencia en Investigación (hasta un 10%)

Conocimiento de idiomas, en particular de inglés (hasta un 10%)

Capacitación profesional (hasta un 5%)

Si fuera necesario, se realizará una entrevista con los coordinadores del Título, los cuales evaluarán los datos presentados y los resultados de la entrevista.

Los estudiantes no admitidos en la especialidad que hayan indicado como preferente, podrán adscribirse a la otra especialidad si en ésta quedan plazas disponibles.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

El estudiante 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 convocarán reuniones de todos los estudiantes siempre que se considere oportuno para tratar aspectos de interés para todos los matriculados, como por ejemplo los criterios para la asignación del trabajo de fin de master al principio de curso o para la elaboración y defensa del mismo posteriormente.

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

El Servicio de Orientación Universitaria (SOU) (<http://sou.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, intercambios Lingüísticos, etc.

El Servicio de Asuntos Sociales (SAS) (http://sas.usal.es) ofrece apoyo y asesoramiento a estudiantes, PAS y PDI en diferentes ámbitos: apoyo social, extranjeros, discapacidad, voluntariado, mayores, salud mental, sexualidad, lenguaje, adicciones y conducta alimentaria.

La Unidad de Atención a Universitarios con Discapacidad (<http://sas.usal.es/discapacidadprincipal/atencion-a-la-discapacidad>) del SAS ofrece servicios al objeto de garantizar un apoyo, asesoramiento y atención profesionalizada para dar respuesta a las necesidades que presentan en su vida académica los estudiantes con algún tipo de discapacidad. Para ello, identifica las necesidades concretas que estos estudiantes pueden tener en las situaciones cotidianas académicas (de itinerario y acceso al aula, la docencia, incluyendo prácticas y tutorías, y las pruebas de evaluación) y para cada una de estas situaciones propone recomendaciones para ayudar a los profesores en su relación docente con sus estudiantes. Además, elabora la carta de adaptaciones curriculares individualizada del estudiante, en los casos en los que procede.

El Servicio de Inserción Profesional, Prácticas y Empleo (SIPPE) (<http://empleo.usal.es>) pretende mejorar la inserción profesional de los estudiantes y de los titulados de la USAL y fomentar itinerarios profesionales adecuados a cada situación"

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

Reconocimiento de ECTS cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias:

Nº mínimo de ECTS reconocidos: 0

Nº máximo de ECTS reconocidos: 0



Reconocimiento de ECTS cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

Nº mínimo de ECTS reconocidos: 0

Nº máximo de ECTS reconocidos: 9 (en el caso de aplicar el 15% a un MU de 60 ECTS)

Explicación de cómo se va a realizar este reconocimiento de ECTS:

La experiencia laboral o profesional podrá ser reconocida como créditos optativos dentro de cada especialidad, siempre que esté convenientemente acreditada por el estudiante matriculado en el presente Máster. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del título (COTRARET) estudiará cada una de las solicitudes y trasladará la propuesta de reconocimiento a la COTRARET de la Universidad, que decidirá sobre la misma.

Reconocimiento de ECTS cursados en Títulos Propios:

Nº mínimo de ECTS reconocidos: 0

Nº máximo de ECTS reconocidos: 9 (en caso el caso de aplicar el 15% a un MU de 60 ECTS)

Explicación de cómo se va a realizar este reconocimiento de ECTS:

La créditos cursados en programas de postgrado (títulos propios de universidad o Máster no oficiales) podrán ser reconocidos como créditos optativos dentro de cada especialidad, siempre que junto a la solicitud de reconocimiento, el estudiante matriculado en el presente MU aporte la acreditación oficial de la institución de educación superior que certifique la superación de los créditos cuyo reconocimiento se solicita, junto al programa de contenidos y actividades cursados. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del título (COTRARET) estudiará cada una de las solicitudes y trasladará la propuesta de reconocimiento a la COTRARET de la Universidad, que decidirá sobre la misma.

Sistema de Transferencia y Reconocimiento de créditos de la USAL

La normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la USAL, aprobada en Consejo de Gobierno el 27/1/2011, puede consultarse en la web *ad hoc* de normativa de la USAL para estudiantes (<http://www.usal.es/webusal/node/16838>), concretamente en el fichero http://campus.usal.es/~gesacad/coordinacion/Normas_Reconocimiento_y_Transferencia_creditos_acuerdo_27_01_2011.pdf). 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 aquellos artículos que afectan exclusivamente a las enseñanzas de grado.

Preámbulo

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre (BOE 30/10/2007), modificado por Real Decreto 861/2010 de 2 de julio (BOE 3/7/2010), 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.

La Universidad de Salamanca, para dar cumplimiento al mencionado precepto, aprobó en el Consejo de Gobierno del 4 de mayo de 2009 un primer reglamento al respecto de aplicación a los estudios universitarios oficiales de Grado, Máster Universitario y Doctorado. Ante la exigencia de adaptar dicho reglamento al cumplimiento de las modificaciones que en asignatura de reconocimiento y transferencia de créditos recoge el RD 861/2010, así como la necesidad de recoger las sugerencias de mejora recibidas de la experiencia de su aplicación, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca ha aprobado la presente normativa actualizada.

Capítulo I. Reconocimiento de créditos

Artículo 1. Definición del reconocimiento de créditos.

1.1. Se entiende por reconocimiento la aceptación por la Universidad de Salamanca de los créditos que, habiendo sido obtenidos en enseñanzas oficiales en la misma u otra universidad, o cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE 21/12/2001), son computados en otras enseñanzas distintas cursadas en la Universidad de Salamanca a efectos de la obtención de un título oficial. A partir de ese reconocimiento, el número de créditos que resten por superar en la titulación de destino deberá disminuir en la misma cantidad que el número de créditos reconocidos.



1.2. También se podrá reconocer en forma de créditos, que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, la experiencia laboral y profesional acreditada, siempre que ésta esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

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

Artículo 2. Referencia al reconocimiento en los planes de estudio y limitaciones.

2.1. 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.

2.2. Así mismo, se podrán incluir en el citado epígrafe otras normas complementarias en relación con el reconocimiento de créditos en el título en cuestión, incluyendo en su caso limitaciones adicionales, siempre que se ajusten a la legislación vigente y a la normativa al respecto de la Universidad de Salamanca.

Artículo 3. Reconocimiento de créditos entre enseñanzas universitarias oficiales de ciclo de Grado.

[Nota: No procede. Ver texto completo de la normativa]

Artículo. 4. Reconocimiento de créditos entre enseñanzas universitarias oficiales de ciclo de Máster.

4.1. Se podrán reconocer créditos entre planes de estudio de nivel de máster universitario, incluyendo los superados en segundos ciclos de Licenciaturas, Ingenierías y Arquitecturas que hayan derivado en másteres universitarios, así como los obtenidos en enseñanzas oficiales de doctorado reguladas por normativas anteriores al Real Decreto 1393/2007. Este 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.

4.2. 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, asignaturas 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 asignaturas o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

Artículo 5. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad.

5.1. 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.

5.2. Los estudiantes tendrán asignado un tutor docente, con el que habrán de elaborar el contrato de estudios que corresponda al programa de movilidad, nacional o internacional. En dicho contrato de estudios quedarán reflejadas las actividades académicas que se desarrollarán en la universidad de destino y su correspondencia con las de la Universidad de Salamanca, así como la valoración, en su caso, en créditos europeos.

5.3. Para el reconocimiento de competencias y de conocimientos se atenderá al valor formativo conjunto de las actividades académicas desarrolladas y a las competencias adquiridas, todas ellas debidamente certificadas, y no se atenderá a la identidad entre asignaturas y programas.

5.4. Las actividades académicas realizadas en la universidad de destino serán reconocidas e incorporadas al expediente del estudiante en la Universidad de Salamanca una vez terminada su estancia o, en todo caso, al final del curso académico correspondiente, 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.

5.5. Los programas de movilidad en que haya participado un estudiante y sus resultados académicos, así como las actividades que no formen parte del contrato de estudios y sean acreditadas por la universidad de destino, serán transferidos al Suplemento Europeo al Título.

Artículo 6. Reconocimiento de créditos a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales.

6.1. Se podrán reconocer créditos en las titulaciones oficiales a partir de la experiencia profesional y laboral adquirida por el estudiante con carácter previo a los estudios universitarios oficiales correspondientes. Para ello será necesario acreditar debidamente que dicha experiencia está relacionada con las competencias inherentes al título oficial



en cuestión, y se tendrá en cuenta la adecuación de la actividad laboral y profesional realizada a la capacitación profesional del título. Además 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.

6.2. Se podrán reconocer créditos por actividades de formación permanente realizadas por titulados y profesionales, vinculadas al puesto de trabajo o facilitadoras del reciclaje profesional, realizadas en cursos de formación continua, en títulos propios de universidades españolas o en títulos no oficiales de universidades extranjeras. Estos créditos se reconocerán teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias obtenidas por el estudiante en dichas actividades de formación y las competencias previstas en el título oficial en el que se quieran reconocer.

6.3. El número total de créditos reconocidos a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales 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 asignaturas 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.

6.4. 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 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.

Artículo 7. Reconocimiento de créditos en enseñanzas universitarias de grado por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

[Nota: No procede. Ver texto completo de la normativa]

Artículo 8. Reconocimiento de créditos en enseñanzas universitarias de grado a partir de enseñanzas superiores no universitarias.

[Nota: No procede. Ver texto completo de la normativa]

Artículo 9. Efectos del reconocimiento de créditos.

9.1. 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 en 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.

9.2. 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.

9.3. 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), en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título (BOE 11/9/2003), y en el Real Decreto 1002/2010, de 5 de agosto, sobre expedición de títulos universitarios oficiales, o en las normas que los sustituyan.

Capítulo II. Transferencia de créditos

Artículo 10. Definición y efectos de la transferencia de créditos.

10.1. 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.

10.2. Los créditos de asignaturas previamente superadas por el estudiante, en enseñanzas universitarias no concluidas y que no puedan ser objeto de reconocimiento, serán transferidos a su expediente en los estudios a los que ha accedido con la descripción y calificación de origen, reflejándose en los documentos académicos oficiales acreditativos de los estudios seguidos por el mismo, así como en el Suplemento Europeo al Título.

Capítulo III. Procedimiento para el reconocimiento y la transferencia de créditos

Artículo 11. Órganos competentes para el reconocimiento y la transferencia de créditos.



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

La Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno de la Universidad.

Una 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.

Artículo 12. Funciones de la Comisión de Docencia en asignatura de reconocimiento y transferencia de créditos.

12.1 Son funciones de la Comisión de Docencia, en asignatura de reconocimiento y transferencia de créditos, las siguientes:

- a) Coordinar los criterios de actuación de las COTRARET con el fin de que se garantice la aplicación de criterios uniformes.
- b) Resolver los recursos planteados ante las COTRARET.
- c) Pronunciarse sobre aquellas situaciones para las que sea particularmente consultada por las COTRARET.
- d) Resolver las propuestas de reconocimiento informadas por las COTRARET.

12.2. Desde la Comisión de Docencia se actuará para que los procedimientos de transferencia y reconocimiento de créditos sean conocidos por todos los estudiantes desde el mismo momento en el que inician sus estudios universitarios.

12.3. En coordinación con la Unidad de Evaluación de la Calidad y con los Servicios de Gestión Académica y de Doctorado, Posgrado y Formación Continua, la Comisión de Docencia realizará un informe anual sobre el funcionamiento de las COTRARET y sobre sus posibles mejoras.

Artículo 13. Composición y funciones de las COTRARET.

13.1. El órgano académico responsable de un título oficial (Facultad, Escuela, Departamento o Instituto) se constituirá una COTRARET por cada título en cuestión, compuesta por, al menos, cuatro miembros. En el caso de los grados, los integrantes de la COTRARET serán el coordinador/a del (los) Programa(s) de Movilidad (Erasmus o SI-CUE); los otros tres miembros serán elegidos por la Junta de Facultad/Escuela, siendo uno miembro del profesorado de la titulación adscrito a la Escuela/Facultad, otro un representante de los estudiantes de la titulación, y otro un miembro del PAS. En el caso de los títulos oficiales de Máster Universitario o Doctorado, la elección de los integrantes de la COTRARET la realizará la Comisión Académica, siendo tres profesores del título, uno de los cuales deberá ser el encargado de la gestión de la movilidad de los estudiantes, y el otro un estudiante.

13.2. Los órganos académicos responsables de los títulos oficiales podrán ampliar el número de miembros de estas Comisiones, así como hacer coincidir la composición de varias COTRARET dependientes del mismo órgano.

13.3. 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 o de tercer ciclo.

13.4. Las COTRARET deberán reunirse al menos una vez cada curso académico, celebrando cuantas reuniones adicionales se consideren necesarias. De todas las reuniones se levantará el acta correspondiente.

13.5. Son funciones de cada COTRARET

- a) Realizar propuestas de reconocimiento y transferencia de créditos a partir de las solicitudes al respecto presentadas por los estudiantes de la titulación.
- b) Elevar a la Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno de la Universidad, las propuestas de reconocimiento.
- c) Resolver las propuestas de transferencia.

13.6. Cuando una COTRARET lo estime conveniente, por la especial complejidad del reconocimiento de créditos, podrá solicitar el asesoramiento de especialistas en la asignatura, sin que en ningún caso su parecer sea vinculante.

13.7. En el ejercicio de sus funciones las COTRARET emplearán criterios basados en el análisis de los resultados del aprendizaje y las competencias a adquirir por los estudiantes, aplicando el concepto de European Credit Transfer System (ECTS) como instrumento para incrementar la movilidad tanto internacional como dentro de España o de la misma Universidad de Salamanca.



Artículo 14. Solicitudes y actuaciones para el reconocimiento y transferencia de créditos.

14.1. Los expedientes de reconocimiento y transferencia de créditos se tramitarán a solicitud del estudiante interesado, quién deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando la/s asignatura/s de la titulación de destino que considera no deben cursar en consecuencia del reconocimiento.

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

14.3. El Servicio de Gestión Académica y el Servicio de Doctorado, Posgrado y Formación Continua de la Universidad fijarán el modelo de solicitud y la documentación que se ha de acompañar a la misma.

14.4. Las solicitudes se presentarán en la secretaría del centro en que haya realizado su matrícula el estudiante, en los plazos que se establezcan al efecto, que en general coincidirán con los plazos de matrícula.

14.5. Corresponderá a la COTRARET del título en cuestión elevar a la Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno de la Universidad la propuesta de reconocimiento y transferencia, en la que relacionará, según el modelo del Anexo a esta normativa, los créditos reconocidos y las asignaturas que el estudiante no deberá cursar en consecuencia del reconocimiento, así como los créditos transferidos que serán aquellos que hayan sido obtenidos con anterioridad en enseñanzas oficiales, en ésta u otra universidad, y no hayan sido objeto de reconocimiento.

14.6. Cualquier denegación de solicitud de reconocimiento de créditos deberá ser debidamente motivada.

14.7. La Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno, resolverá las propuestas de reconocimiento y transferencia informadas por las COTRARET, y dará traslado de su resolución a la secretaría del centro en que haya realizado su matrícula el estudiante, para que se proceda a realizar la correspondiente anotación en su expediente.

Artículo 15. Anotación en el expediente académico.

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, conllevarán el previo abono de los precios públicos que en cada caso establezca la Comunidad Autónoma en la correspondiente norma reguladora, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en su Suplemento Europeo al Título.

Capítulo IV. 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.

[Nota: No procede. Ver texto completo de la normativa]

Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

Con la entrada en vigor de esta normativa se deroga el Reglamento sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universidad de Salamanca, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad en su sesión de 4 de mayo de 2009.

Disposición final única. Entrada en vigor.

La presente normativa entrará en vigor al día siguiente de 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, modificado por el R.D. 861/2010.

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		
Clases prácticas		
Seminarios y exposiciones		
Realización de exámenes		
Tutorías individuales		
Preparación de trabajos		
Presentación y defensa pública de trabajos		
Trabajo práctico en el laboratorio		
Consulta y análisis de fuentes documentales		
Trabajo práctico en la empresa		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Asistencia y participación activa en clases y seminarios		
Evaluación de seminarios y prácticas		
Evaluación de trabajos		
Exámenes		
Exposición oral y defensa pública de trabajos		
Informe del tutor		
Memoria de prácticas		
5.5 NIVEL 1: Competencias genéricas y soportes de investigación		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: COMPETENCIAS GENÉRICAS Y SOPORTES BÁSICOS DE INVESTIGACIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
Utilizar los recursos básicos necesarios en la investigación. Facilitar la integración del estudiante en los equipos de investigación profesionales			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
Recursos bibliográficos básicos (<i>Endnote, Medline</i> , casos prácticos con publicaciones). Diseño de experimentos y análisis de datos (SPSS, STATVIEW). Elaboración de informes y presentaciones orales (<i>Power Point</i>)			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados			
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos			
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			
No existen datos			
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS			
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	
Clase magistral	24	82	
Clases prácticas	31	90	
Seminarios y exposiciones	8	25	
Realización de exámenes	12	16	
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 y seminarios	15.0	25.0	
Evaluación de seminarios y prácticas	15.0	25.0	
Evaluación de trabajos	25.0	35.0	



Exámenes	25.0	35.0
5.5 NIVEL 1: Análisis y control de calidad		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: PURIFICACIÓN E IDENTIFICACION DE FARMACOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Separar, purificar e identificar las sustancias presentes en una mezcla, tanto de origen natural como sintético.</p> <p>Aislar, analizar e identificar fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano.</p> <p>Aplicar las técnicas generales de análisis fisicoquímicos y químicos a materias primas farmacéuticas y productos puros y mezclas</p> <p>Resolver problemas reales de separación, purificación e identificación de fármacos o compuestos relacionados eligiendo las herramientas y el instrumental más adecuado</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Análisis de Fármacos</p> <p>Separación de Compuestos</p> <p>Purificación de Compuestos</p> <p>Identificación de Compuestos</p> <p>Cromatografía, Espectroscopía, Resonancia Magnética Nuclear</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Obligatoria de Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos</p> <p>Prerrequisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer las bases estructurales de los grupos funcionales y esqueletos habituales de las moléculas orgánicas. - Conocer los aspectos de seguridad y los riesgos a tener en cuenta en un laboratorio de química. - Saber utilizar el material habitual presente en un laboratorio. 		



5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
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		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	12	50
Clases prácticas	20	80
Seminarios y exposiciones	19	28
Realización de exámenes	22	9
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 y seminarios	20.0	30.0
Evaluación de seminarios y prácticas	10.0	20.0
Evaluación de trabajos	25.0	35.0
Exámenes	25.0	35.0
NIVEL 2: ANÁLISIS CUANTITATIVO EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Utilizar las metodologías analíticas adecuadas para la determinación de analitos en materias primas o principios activos. Diseñar, llevar a cabo la experimentación y deducir conclusiones con rigor científico y espíritu crítico .</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Métodos espectroscópicos. Métodos de separación y medida. Métodos térmicos. Tratamiento de la muestra.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Obligatoria de Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos Requisitos previos. Conocimientos básicos de Análisis Químico e Instrumental.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		



CE3 - Utilizar adecuadamente el instrumental analítico habitual en el análisis de medicamentos, validar los métodos analíticos y llevar a cabo las operaciones necesarias para garantizar la calidad tanto de las materias primas como del producto final en las diferentes etapas de I+D de fármacos o medicamentos.¿		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	28	57
Clases prácticas	13	3
Seminarios y exposiciones	12	17
Realización de exámenes	22	9
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 y seminarios	15.0	25.0
Evaluación de seminarios y prácticas	10.0	20.0
Evaluación de trabajos	20.0	30.0
Exámenes	35.0	45.0
NIVEL 2: EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS ANALÍTICOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Saber tratar y comprender los resultados analíticos obtenidos y estimar la fiabilidad de los mismos.		
Controlar muestreo, estandarización y calibración		



Validar metodologías analíticas y normas de acreditación de laboratorios analíticos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Toma de muestras.		
Evaluación de los resultados analíticos.		
Acreditación del laboratorio analítico		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos previos: conocimientos básicos de estadística descriptiva, manejo a nivel de usuario de la hoja de cálculo Excel o similar y programas de cálculo estadístico específicos		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
CE3 - Utilizar adecuadamente el instrumental analítico habitual en el análisis de medicamentos, validar los métodos analíticos y llevar a cabo las operaciones necesarias para garantizar la calidad tanto de las materias primas como del producto final en las diferentes etapas de I+D de fármacos o medicamentos.¿		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	27	66
Clases prácticas	10	80
Seminarios y exposiciones	14	14
Realización de exámenes	24	8
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 y seminarios	10.0	20.0



Evaluación de seminarios y prácticas	10.0	20.0
Evaluación de trabajos	15.0	25.0
Exámenes	35.0	55.0
NIVEL 2: GARANTÍA DE CALIDAD EN EL LABORATORIO DE ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Realizar un plan de gestión de calidad dentro de un laboratorio.</p> <p>Planificar un plan de seguridad en el laboratorio.</p> <p>Calibrar y cualificar equipos de medida.</p> <p>Elaborar procedimientos normalizados de trabajo.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TEORÍA:</p> <p>Gestión de la Calidad. Control de la calidad y garantía de calidad</p> <p>Organización y personal. Organigrama y descripción de funciones. Normas de higiene.</p> <p>Instalaciones y equipos. Requerimientos.</p> <p>Documentación. Tipos. Normas y archivos.</p> <p>Seguridad en el laboratorio. Normas para instalación y personal</p> <p>Gestión de residuos. Tipos de residuos y normativa.</p> <p>PRÁCTICAS Y SEMINARIOS:</p> <p>Práctica de gestión de la calidad. Autoinspección.</p>		



Evaluación crítica de normas de higiene del personal.		
Calibración y cualificación de equipos de medida.		
Elaboración de procedimientos normalizados de trabajo (PNT)		
Planificación de las normas de seguridad de un laboratorio de control de calidad.		
Diseño de gestión de residuos de algunos productos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Se requieren conocimientos básicos sobre análisis de medicamentos así como de trabajo en laboratorios		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I+D de fármacos o medicamentos.		
CE3 - Utilizar adecuadamente el instrumental analítico habitual en el análisis de medicamentos, validar los métodos analíticos y llevar a cabo las operaciones necesarias para garantizar la calidad tanto de las materias primas como del producto final en las diferentes etapas de I+D de fármacos o medicamentos.¿		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	30	40
Clases prácticas	22	73
Seminarios y exposiciones	23	26
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 y seminarios	15.0	25.0
Evaluación de seminarios y prácticas	15.0	25.0
Evaluación de trabajos	55.0	65.0
NIVEL 2: CONTROL MICROBIOLÓGICO EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	



ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocer la importancia del control de la presencia y desarrollo de microorganismos en los procesos industriales de la producción de medicamentos y los métodos microbiológicos más actuales de uso en dicho control.</p> <p>Determinar el grado de contaminación microbiana, siendo capaz de tomar adecuadamente muestras de diversos ambientes y materiales durante el proceso de elaboración de fármacos.</p> <p>Identificar microorganismos que puedan afectar al proceso de elaboración de fármacos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Control microbiológico durante la producción industrial de fármacos.</p> <p>Métodos de control de los microorganismos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		



No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	20	50
Clases prácticas	22	77
Seminarios y exposiciones	9	33
Realización de exámenes	24	8
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 y seminarios	10.0	20.0
Evaluación de seminarios y prácticas	20.0	30.0
Evaluación de trabajos	15.0	25.0
Exámenes	35.0	45.0
5.5 NIVEL 1: Diseño de fármacos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: MECANISMOS DE ACCIÓN DE LOS FÁRMACOS		
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		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Actualizar y ampliar los conocimientos sobre los mecanismos de acción de los fármacos</p> <p>Reconocer los diferentes tipos de receptores y otras dianas moleculares de los fármacos</p> <p>Analizar los procesos de interacción del fármaco con tales dianas, y considerar estrategias de futuro (en función de las posibles dianas farmacológicas) para el diseño, la obtención y la experimentación de nuevos grupos farmacológicos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Estudio de la interacción fármaco y proteínas receptoras y sus consecuencias farmacológicas. Mecanismos de acción relacionados con sistemas de transporte.</p> <p>Mecanismos de acción relacionados con sistemas enzimáticos.</p> <p>Mecanismos de acción de fármacos que interaccionan sobre receptores.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Obligatoria de Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
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		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
CE5 - Aplicar la metodología adecuada para la evaluación preclínica o clínica de fármacos y de posibles moléculas con interés farmacológico		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	24	50
Clases prácticas	39	65
Seminarios y exposiciones	14	28
Realización de exámenes	23	9
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 y seminarios	25.0	35.0
Evaluación de seminarios y prácticas	45.0	55.0
Exámenes	15.0	25.0
NIVEL 2: FARMACOQUÍMICA DEL DISEÑO		
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		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Seleccionar las metodologías y las herramientas de diseño de fármacos adecuadas a problemas concretos y proyectos concretos.</p> <p>Manejar programas de visualización molecular de pequeñas moléculas y de macromoléculas para la determinación del sitio activo.</p> <p>Emplear las técnicas y programas de generación y análisis de los complejos fármaco-diana.</p> <p>Interpretar los resultados de estudios de diseño de fármacos asistidos por ordenador.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Modelado molecular. Estructura y modelado de proteínas. Estrategias en el diseño de fármacos. REA. Diseño basado en fármacosforos. Diseño basado en la estructura de la diana. Quimioinformática		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Obligatoria de Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos <i>Prerrequisitos:</i> Conocimientos de Química Orgánica y Farmacéutica básicos a nivel de licenciatura o grado.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
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		
CE5 - Aplicar la metodología adecuada para la evaluación preclínica o clínica de fármacos y de posibles moléculas con interés farmacológico		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	30	66
Clases prácticas	24	50
Seminarios y exposiciones	12	16
Realización de exámenes	34	6
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 y seminarios	10.0	20.0
Evaluación de seminarios y prácticas	10.0	20.0
Evaluación de trabajos	15.0	25.0
Exámenes	45.0	55.0
5.5 NIVEL 1: Obtención de fármacos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: SÍNTESIS ORGÁNICA EN LA BÚSQUEDA Y OBTENCIÓN DE FÁRMACOS		
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		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Adquirir los conocimientos necesarios para trabajar en síntesis de fármacos.</p> <p>Comprender las reacciones químicas implicadas en la síntesis de fármacos,</p> <p>Profundizar en su aplicación en la preparación de compuestos en las fases de investigación, desarrollo y producción.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Síntesis dirigida a la estructura.</p> <p>Síntesis dirigida a la diversidad.</p> <p>Práctica de la síntesis orgánica.</p> <p>La síntesis orgánica en la industria farmacéutica.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Obligatoria de Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos</p> <p>Prerrequisitos: Conocimientos de Química Orgánica a nivel de licenciatura o grado: Químicas, Farmacia y Biología, Bioquímica o Biotecnología (con estudios específicos de Química Orgánica...)</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
CE3 - Utilizar adecuadamente el instrumental analítico habitual en el análisis de medicamentos, validar los métodos analíticos y llevar a cabo las operaciones necesarias para garantizar la calidad tanto de las materias primas como del producto final en las diferentes etapas de I+D de fármacos o medicamentos.¿		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	30	67
Clases prácticas	20	75
Seminarios y exposiciones	23	13
Realización de exámenes	27	7
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 y seminarios	10.0	20.0
Evaluación de seminarios y prácticas	10.0	20.0
Evaluación de trabajos	15.0	25.0
Exámenes	45.0	55.0
NIVEL 2: OBTENCIÓN DE SUSTANCIAS BIOACTIVAS DE PROCEDENCIA NATURAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Utilizar procedimientos adecuados para el aislamiento y obtención de fármacos naturales.</p> <p>Desarrollar procesos semisintéticos adecuados para la obtención de fármacos a partir de productos naturales</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fuentes de obtención de sustancias naturales.</p> <p>Obtención y manipulación de extractos.</p>		



Selección de moléculas bioactivas como compuestos "cabeza de serie".

Selección de moléculas inactivas como precursores de fármacos.

Transformación de las moléculas naturales en fármacos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Prerrequisitos: Conocimientos de Química Orgánica a nivel de licenciatura o grado en Farmacia, Química, Biología, Bioquímica y Biotecnología

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados

CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.

CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.

CE3 - Utilizar adecuadamente el instrumental analítico habitual en el análisis de medicamentos, validar los métodos analíticos y llevar a cabo las operaciones necesarias para garantizar la calidad tanto de las materias primas como del producto final en las diferentes etapas de I+D de fármacos o medicamentos.¿

CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	18	66
Clases prácticas	17	82
Seminarios y exposiciones	18	11
Realización de exámenes	22	9

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 y seminarios	35.0	45.0
Evaluación de seminarios y prácticas	15.0	25.0
Exámenes	35.0	45.0



NIVEL 2: PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS EN LA OBTENCIÓN DE FÁRMACOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Evaluar la producción de fármacos por microorganismos</p> <p>Tomar decisiones sobre las condiciones óptimas de producción de fármacos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Células implicadas en la producción biotecnológica de fármacos. Producción Industrial de Antibióticos. Producción Industrial de Vacunas. Producción Industrial de Hormonas Esteroideas. Producción Industrial de Vitaminas. Producción Industrial de Proteínas Humanas Recombinantes		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	30	66
Clases prácticas	8	75
Seminarios y exposiciones	17	12
Realización de exámenes	20	10
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 y seminarios	20.0	30.0
Evaluación de seminarios y prácticas	15.0	25.0
Evaluación de trabajos	25.0	35.0
Exámenes	20.0	30.0
NIVEL 2: FÁRMACOS BASADOS EN COMPUESTOS DE COORDINACIÓN Y OTRAS ESPECIES INORGÁNICAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Adquirir conocimientos acerca de los principales principios activos de origen inorgánico, especialmente los agentes antitumorales derivados de compuestos de coordinación con Pt y otros elementos.</p> <p>Conocer los principales agentes de naturaleza radioactiva utilizados en terapia y radiodiagnóstico, así como los agentes paramagnéticos de contraste utilizados en imagen por RMN.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Compuestos de Coordinación como agentes antitumorales. Agentes quelatantes en procesos de separación de metales pesados de los organismos vivos. Metales en Medicina: Au en artritis reumatoide, Li como maniaco-depresivo, Bi en disfunciones gastrointestinales, etc. Disfunciones derivadas de mal funcionamiento en la captación y homeostasis del Ca. Compuestos radioactivos de Tc en diagnósticos por imagen. Complejos paramagnéticos como agentes de contraste en RMN.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Es aconsejable, aunque no absolutamente necesario, tener conocimientos de Química Inorgánica, fundamentalmente de la Química de la Coordinación. También puede servir de ayuda haber cursado la asignatura Química Bioinorgánica</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
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		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	20	50
Clases prácticas	24	66
Seminarios y exposiciones	26	15
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 y seminarios	45.0	55.0
Evaluación de seminarios y prácticas	45.0	55.0
5.5 NIVEL 1: Evaluación preclínica y clínica		



5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: USO DE CULTIVOS CELULARES EN LA EVALUACIÓN PRECLÍNICA DE FÁRMACOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Obtener y utilizar cultivos de células animales, cultivos primarios y líneas celulares estables.</p> <p>Utilizar cultivos celulares para evaluar la actividad y/o toxicidad de fármacos o principios activos en desarrollo.</p> <p>Manejar cultivos de células animales para evaluar in vitro de viabilidad celular, toxicidad, apoptosis/necrosis, estrés celular, efecto antiproliferativo, etc, inducidos por fármacos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Conceptos generales e introducción al cultivo celular. Biología de las células en cultivo. Criterios de elección del método de evaluación de fármacos in vitro o ex vivo. Equipamiento, medios y sustratos. Asepsia y bioseguridad en el laboratorio de cultivos. Tipos de cultivos. Cultivos de células adherentes. Cultivos de células en suspensión. Cultivos primarios. Líneas celulares estables. Cultivos de tejidos. Modelos ex vivo. Estrés y toxicidad inducida por fármacos. Protocolos de exposición de las células al fármaco. Citometría de flujo aplicada a cultivos celulares. Microscopía de fluorescencia y confocal aplicada a cultivos celulares. Cultivos para terapias regenerativas. Cultivos de células madre.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Obligatoria de Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos</p> <p>Prerrequisitos: Graduados en licenciaturas de Ciencias de la Salud y Ciencias Experimentales con conocimientos básicos de Biología general y Biología Celular en particular.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		



CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		
CE5 - Aplicar la metodología adecuada para la evaluación preclínica o clínica de fármacos y de posibles moléculas con interés farmacológico		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	12	66
Clases prácticas	31	84
Seminarios y exposiciones	12	16
Realización de exámenes	20	10
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 y seminarios	25.0	35.0
Evaluación de seminarios y prácticas	35.0	45.0
Exámenes	25.0	35.0
NIVEL 2: ESTUDIOS FARMACOCINÉTICOS PRECLÍNICOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Analizar e interpretar datos experimentales relativos a propiedades físico-químicas y biofarmacéuticas de nuevos principios activos</p> <p>Aplicar la información experimental a la predicción del comportamiento cinético de fármacos "in vivo"</p> <p>Conocer metodologías "in silico" y experimentales aplicables a la evaluación preclínica de fármacos</p> <p>Optimizar tiempos de muestreo en experiencias destinadas a caracterizar el perfil de disposición de los fármacos</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Evaluación in silico del ADME.</p> <p>Programa SIMCYP (Virtual solutions to real problems).</p> <p>Estudios en órgano aislado.</p> <p>Alometría.</p> <p>Anticipación y evaluación del riesgo de interacciones.</p> <p>Selección de tiempos de muestreo y métodos de simulación.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Obligatoria de Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos</p> <p>Requisitos: Conocimientos básicos en farmacocinética, fisiología, físico-química, matemáticas, estadística, informática e inglés.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		
CE5 - Aplicar la metodología adecuada para la evaluación preclínica o clínica de fármacos y de posibles moléculas con interés farmacológico		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	32	37
Clases prácticas	15	66
Seminarios y exposiciones	11	61
Realización de exámenes	17	12
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 y seminarios	25.0	35.0
Evaluación de seminarios y prácticas	15.0	25.0
Evaluación de trabajos	15.0	25.0
Exámenes	25.0	35.0
NIVEL 2: ESTUDIOS TOXICOLÓGICOS PRECLÍNICOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



Entender y evaluar los informes de carácter toxicológico de los fármacos y para realizar actividades profesionales en el campo de la toxicología (ensayos de toxicidad, informes, peritajes...).		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Diseño de los Modelos Toxicológicos Experimentales. Ensayos Toxicológicos Regulados. Ensayos Toxicológicos de Mutagénesis y Carcinogénesis. Ensayos Toxicológicos sobre la Reproducción		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Obligatoria de Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos		
Prerrequisitos: Graduados en licenciaturas de Ciencias de la Salud y Ciencias Experimentales		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		
CE5 - Aplicar la metodología adecuada para la evaluación preclínica o clínica de fármacos y de posibles moléculas con interés farmacológico		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	16	50
Clases prácticas	23	69
Seminarios y exposiciones	19	21
Realización de exámenes	12	16
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 y seminarios	5.0	15.0
Evaluación de seminarios y prácticas	55.0	65.0



Evaluación de trabajos	15.0	25.0
Exámenes	5.0	15.0
NIVEL 2: ESTUDIOS FARMACODINÁMICOS DE ACTIVIDAD CARDIOVASCULAR, ANALGÉSICA Y ANTIINFLAMATORIA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Valorar <i>in vivo</i> e <i>in vitro</i> las actividades y los mecanismos de acción a nivel cardiovascular de fármacos que afectan a la presión arterial, al tono vascular o sobre el remodelado cardiovascular.</p> <p>Valorar <i>in vivo</i> las actividades analgésica y antiinflamatoria y determinar <i>in vitro</i> los mecanismos, sistemas enzimáticos y mediadores implicados en procesos inflamatorios.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Determinación de actividades sobre el Sistema Cardiovascular. Ensayos "<i>in vivo</i>": medida presión arterial y frecuencia cardiaca, técnicas de autoperfusión. Ensayos "<i>in vitro</i>": perfusión de lechos vasculares (riñón, mesenterio), vasos aislados, corazón perfundido y aurículas aisladas. Remodelado cardiovascular: Índices de hipertrofia, fibrosis.</p> <p>Determinación y valoración de actividades Analgésica y Antiinflamatoria. Ensayos "<i>in vivo</i>": Placa caliente, foco calorífico, edema plantar por carragenina, edema auricular por forbol. Ensayos "<i>in vitro</i>": Determinación de actividades enzimáticas, marcadores de la inflamación, moléculas de adhesión, citocinas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		



CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
CE5 - Aplicar la metodología adecuada para la evaluación preclínica o clínica de fármacos y de posibles moléculas con interés farmacológico		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	10	50
Clases prácticas	25	80
Seminarios y exposiciones	40	12.5
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 y seminarios	25.0	35.0
Evaluación de seminarios y prácticas	45.0	55.0
Evaluación de trabajos	15.0	25.0
NIVEL 2: ENSAYOS DE ACTIVIDAD ANTIPARASITARIA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES			
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF			
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<p>Estudiar los mecanismo de acción, efectos secundarios e interacciones farmacológicas de fármacos con actividad antiparasitaria.</p> <p>Diferenciar las principales dianas utilizadas para el desarrollo de nuevos antiparasitarios.</p> <p>Estudiar los sistemas de valoración de nuevos antiparasitarios</p>			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<p>Clasificación y tipos de fármacos antiparasitarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de acción frente a protozoos, helmintos y ectoparásitos. • Estado actual de los tratamientos frente a enfermedades parasitarias. • Dianas específicas sobre las que actúan los fármacos antiparasitarios. • Efectos secundarios generados por diferentes antiparasitarios. • Estudio de las resistencias a antiparasitarios. <p>• Desarrollo de nuevos antiparasitarios</p>			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
Prerrequisitos: Conocimientos básicos de Parasitología e Inmunología.			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados			
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos			
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			
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.			
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.			
CE5 - Aplicar la metodología adecuada para la evaluación preclínica o clínica de fármacos y de posibles moléculas con interés farmacológico			
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS			
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	
Clase magistral	16	50	
Clases prácticas	11	73	



Seminarios y exposiciones	28	21
Realización de exámenes	20	10
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 y seminarios	35.0	45.0
Evaluación de seminarios y prácticas	35.0	45.0
Exámenes	15.0	25.0
NIVEL 2: INVESTIGACIÓN EN FARMACOGENÓMICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Identificar las variaciones hereditarias en genes que dictaminan la respuesta a fármacos y que exploran estas variaciones y los tests genéticos que permitan predecir la respuesta individual a un fármaco en particular.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Variabilidad genética y repercusiones farmacológicas: Polimorfismos y SNPs. Bases teóricas de los métodos de secuenciación y análisis de resultados. Bases teóricas de la PCR cuantitativa y análisis de resultados. Bases teóricas de metodologías de screening de medio rendimiento para genotipado: Tarjetas semifuídicas, Resecuenciación, Multiplex. Bases teóricas de metodologías de screening de alto rendimiento para genotipado: Microarrays, DASH (Dinamic allelic specific hybridization). Métodos de manipulación genética: knock-out, knock-in, RNAs de interferencia. Aplicación clínica de la Farmacogenómica: 1. Mecanismos implicados en la resistencia a fármacos antitumorales: Proteínas de resistencia a múltiples fármacos. 2. Receptores de membrana. 3. Señalización intracelular.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Prerrequisitos: Graduados en licenciaturas de Ciencias de la Salud y Ciencias Experimentales con conocimientos básicos de Biología general y Biología Celular en particular.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		
CE5 - Aplicar la metodología adecuada para la evaluación preclínica o clínica de fármacos y de posibles moléculas con interés farmacológico		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	20	50
Clases prácticas	21	76
Seminarios y exposiciones	12	16
Realización de exámenes	22	9
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de seminarios y prácticas	45.0	55.0
Evaluación de trabajos	15.0	25.0
Exámenes	25.0	35.0
NIVEL 2: CAPACITACIÓN EN EXPERIMENTACIÓN ANIMAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Manipular y experimentar de forma correcta con las especies animales más comunes utilizadas en investigación		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Legislación y ética animal. Biología básica y cuidado de las especies más relevantes de los animales de laboratorio. Verificación de las necesidades fisiológicas y del bienestar de los animales. Reconocimiento de la ausencia del bienestar animal y de otras alteraciones fisiológicas. Prácticas de anestesia, analgesia y principios básicos de cirugía. Seguridad y Salud ocupacional. Prácticas en modelos experimentales animales de patologías humanas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Esta asignatura es recomendable para aquellos alumnos interesados en hacer investigación (p.ej. para la realización de una Tesis) pues sus contenidos ajustan a los del curso obligatorio exigido por las autoridades (Junta de Castilla y León en nuestra Universidad) con el fin de obtener la habilitación para el empleo de animales de laboratorio		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
CE5 - Aplicar la metodología adecuada para la evaluación preclínica o clínica de fármacos y de posibles moléculas con interés farmacológico		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD



Clase magistral	40	100
Clases prácticas	20	60
Seminarios y exposiciones	15	20
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 y seminarios	55.0	65.0
Evaluación de seminarios y prácticas	25.0	35.0
Evaluación de trabajos	5.0	15.0
NIVEL 2: ENSAYOS CLÍNICOS Y FARMACOVIGILANCIA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos: DOEF		
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Diseñar, realizar y controlar ensayos clínicos para la correcta evaluación de la seguridad y eficacia de nuevos medicamentos.</p> <p>Aplicar las normas y procesos necesarios para la realización de ensayos clínicos de acuerdo a las normas de buena práctica clínica. Manejar los documentos y procedimientos habituales en la investigación clínica.</p> <p>Aplicar los requerimientos éticos indispensables en la realización de ensayos clínicos.</p> <p>Gestionar nuevos proyectos de EC de forma autónoma.</p> <p>Interpretar y diseñar estudios de farmacovigilancia de medicamentos de uso humano, así como conocer el marco normativo vigente y las obligaciones de todas las partes implicadas.</p> <p>Aplicar los criterios para identificar los riesgos y prevenir los errores de medicación asociados al etiquetado y envasado de los medicamentos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Los ensayos clínicos en la investigación de nuevos medicamentos. Desde la investigación preclínica a la evaluación económica

Aspectos éticos y legales de los ensayos clínicos

El papel del farmacéutico en los ensayos clínicos

Los ensayos clínicos y la selección de medicamentos

Metodología de los ensayos clínicos

El papel de las CRO en los ensayos clínicos

Historia, desarrollo y técnicas de la Farmacovigilancia.

Cuantificación de riesgos. Bases epidemiológicas de la farmacovigilancia

Farmacovigilancia en la Industria Farmacéutica.

La seguridad en la utilización de los medicamentos

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Obligatoria de Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica

Se requieren conocimientos básicos en:

Farmacocinética y Biofarmacia, Farmacología y Fisiología para entender el fundamento de la investigación clínica y la importancia del diseño de los ensayos clínicos.

Asimismo, se requieren conocimientos previos en normas de buenas prácticas, inglés, terapéutica y gestión clínica..

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados

CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.

CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos

CE5 - Aplicar la metodología adecuada para la evaluación preclínica o clínica de fármacos y de posibles moléculas con interés farmacológico

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	39	54
Clases prácticas	12	100
Seminarios y exposiciones	24	30



Realización de exámenes	2	100
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 y seminarios	25.0	35.0
Evaluación de seminarios y prácticas	15.0	25.0
Evaluación de trabajos	15.0	25.0
Exámenes	25.0	35.0
5.5 NIVEL 1: Elaboración y producción de medicamentos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: ORGANIZACIÓN Y OPERACIONES TÉCNICAS DEL ÁREA INDUSTRIAL		
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		
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Identificar la organización de una planta farmacéutica: obligaciones legales, instalaciones industriales, operaciones técnicas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Background</i> de la industria farmacéutica; cómo funciona a nivel mundial, cómo funciona a nivel particular en cada compañía, cuáles son los roles de sus profesionales, cómo interaccionan las distintas áreas y la terminología del sector. El por qué de la Industria Biomédica. Función/misión de la Industria Biomédica - Estructura General de un Laboratorio/Industria Biomédica - Objetivos de la Empresa - La estrategia: planes de negocio - Gestión de la Empresa 		



- Ética empresarial: Códigos de conducta

Casos prácticos:

- Una nueva empresa farmacéutica. Lanzamiento de un Nuevo Producto

- Visión global de la cadena de suministro: La supply chain, concepto de logística integral, Gestión de la demanda y e-commerce. Servicio al cliente. Compras y aprovisionamiento. Gestión de proveedores. Distribución

- Organización industrial: Objetivos de la Empresa y Área Industrial. Planificación de la producción. Teoría de las restricciones. Fabricación flexible: Just in Time y Lean Manufacturing. Cálculo del coste de productos

- Operaciones técnicas: Flujo de operaciones y documentación de producción. Tipos de especialidades farmacéuticas. Fabricación, Acondicionamiento, Lanzamiento y transferencia de productos. Filtración industrial

- Instalaciones industriales: Diseño de la planta farmacéutica: Instalaciones, servicios y equipos. Organización y operaciones del área de ingeniería y mantenimiento.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Obligatoria de Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.

CE3 - Utilizar adecuadamente el instrumental analítico habitual en el análisis de medicamentos, validar los métodos analíticos y llevar a cabo las operaciones necesarias para garantizar la calidad tanto de las materias primas como del producto final en las diferentes etapas de I+D de fármacos o medicamentos.¿

CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	60	42
Clases prácticas	20	50
Seminarios y exposiciones	20	50

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 y seminarios	30.0	40.0
Evaluación de seminarios y prácticas	15.0	25.0
Evaluación de trabajos	40.0	50.0

NIVEL 2: INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y FABRICACIÓN DE FORMAS FARMACÉUTICAS



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar y realizar estudios de preformulación para la correcta formulación de formas farmacéuticas convencionales y nuevos sistemas terapéuticos. - Aplicar los procedimientos tecnológicos y los controles necesarios para la elaboración y/o fabricación de formas farmacéuticas convencionales y nuevos sistemas terapéuticos. - Manipular las máquinas y equipos destinados a la elaboración de formas farmacéuticas sólidas en zonas de trabajo que se rigen por normativa BPLs. - Elaborar documentación de procesos de fabricación de formas farmacéuticas según la normativa GMP - Seleccionar y ejecutar los diseños y fases necesarias para los procesos tecnológicos de elaboración y/o fabricación de medicamentos. - Gestionar nuevos proyectos de investigación y fabricación de forma autónoma. - Identificar las estrategias tecnológicas relacionadas con los denominados "sistemas terapéuticos innovadores" y su aplicación a la formulación de fármacos biotecnológicos (péptidos, proteínas, asignatural genético) para garantizar su conservación y correcta administración - Conocer la filosofía de la homeopatía, su terminología y las formas farmacéuticas que utiliza así como los modos de prescripción, las peculiaridades de la posología de estos medicamentos y su marco legal. - Reconocer los procesos para la obtención de asignaturas primas vegetales que formarán parte de medicamentos y las principales formas farmacéuticas utilizadas con las plantas medicinales. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Bloque 1º.- Estudios de preformulación</p> <p>Propiedades químicas, físicas y físico-químicas de los fármacos Modificaciones de esas características para facilitar la elaboración de medicamentos concretos. Papel de los posibles excipientes a incluir en la formulación</p> <p>Bloque 2º.- Operaciones básicas o unitarias:</p> <p>Operaciones básicas o unitarias: bases científicas, sus aplicaciones y los aparatos y dispositivos necesarios para poderlas llevar a cabo.</p> <p>Bloque 3º.- Formas farmacéuticas convencionales</p> <p>Práctica a desarrollar: Elaboración y control de comprimidos de administración por vía oral de acuerdo con las normas recogidas en la Real Farmacopea Española.</p>		



Bloque 4º.- Nuevos sistemas terapéuticos biológicos.

Tipos y estrategias tecnológicas para su preparación

Bloque 5º.- Nuevos sistemas terapéuticos basados en matrices inorgánicas

Síntesis y estructuras de distintos sólidos inorgánicos (LDHs, sólidos mesoporosos) con propiedades adecuadas para ser utilizados como matrices de liberación de fármacos. Teoría y práctica

Bloque 6º.- Formulación de medicamentos biotecnológicos. Sistemas terapéuticos innovadores.

Estrategias tecnológicas más relevantes que, en la actualidad, se aplican en el diseño, desarrollo y elaboración de nuevos sistemas terapéuticos que incluyen fármacos de origen biotecnológico. Normativa reguladora que afecta a este tipo de productos.

Bloque 7º. Fabricación de medicamentos homeopáticos y a base de plantas medicinales

Métodos de preparación de las formas farmacéuticas más habituales en homeopatía y la legislación referente a estos medicamentos. Materias primas, preparados galénicos y formas farmacéuticas utilizadas con plantas medicinales: marco legal, técnicas de obtención y preparación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Obligatoria de Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica

Se requieren conocimientos básicos en:

- Física, Matemáticas, Química y Físico-Química que permitan al estudiante comprender los procesos básicos que rigen las operaciones de preparación, elaboración y/o fabricación de medicamentos.
- Fisiología y fisiopatología que permitan al estudiante comprender los procesos que experimenta el fármaco en el organismo: estructura de membranas, flujos sanguíneos a órganos y tejidos, fisiología del tracto gastrointestinal, etc. de modo que pueda diseñar la forma farmacéutica más adecuada para un fármaco concreto.
- Farmacología para poder interpretar el lugar de actuación de los fármacos o Biofase y elegir la forma farmacéutica y vía de administración posibles para un principio activo en concreto.
- Biofarmacia y Farmacocinética que permita diseñar la forma farmacéutica adecuada a una determinada vía de administración
- Técnicas Instrumentales y Análisis Químico para poder realizar los controles requeridos tras elaborar y/o fabricar un medicamento.
- Farmacognosia, botánica y farmacología.

Otros requisitos:

- Capacidad para relacionar conceptos y conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas reales.
- Destreza para realizar trabajos en un laboratorio farmacéutico.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados

CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.

CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	25	72



Clases prácticas	43	77
Preparación de trabajos	82	23
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 y seminarios	55.0	65.0
Evaluación de trabajos	35.0	45.0
NIVEL 2: SISTEMA DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA		
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		
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Responsabilizarse del cumplimiento de las normas de correcta fabricación en la Industria Farmacéutica		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Normas de correcta fabricación</p> <p>Procesos de limpieza y su validación</p> <p>Cualificación de equipos</p> <p>Validación de procesos</p> <p>Control de cambios</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Obligatoria de Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	76	47
Clases prácticas	7	100
Seminarios y exposiciones	17	12
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 y seminarios	30.0	40.0
Evaluación de seminarios y prácticas	15.0	25.0
Evaluación de trabajos	40.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Gestión y marketing		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: REGISTROS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar la estructura y funciones de un departamento de registros - Manejar el marco legal de registro de medicamentos - Llevar a cabo procedimientos de registro y autorización de los medicamentos 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> - El Dpto. de Registros; estructura, responsabilidades y funciones - Introducción al registro de medicamentos: Antecedentes, consideraciones de partida, exigencias, base científica y legal, marco legislativo y organismos implicados. - Procedimientos de evaluación, registro y autorización de medicamentos. - Agencias reguladoras y de evaluación. Otros organismos reguladores nacionales. M^a de Sanidad, DGFP, AEMPS y Consejerías de Sanidad de las CCAA. Ámbito y competencias - Estructura general del dossier de registro de un medicamento. - Medicamentos genéricos. Peculiaridades - Precios, gestión y casos prácticos - Medicamentos veterinarios: diferencias y particularidades vs medicamentos humanos. Mantenimiento y modificaciones en un dossier de registro: variaciones y revaluaciones, transferencias. Alta y transferencias de instalaciones y laboratorios. Normativa y últimas novedades. Farmacovigilancia veterinaria 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Obligatoria de Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	41	58.5
Seminarios y exposiciones	27	55
Realización de exámenes	2	40



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 y seminarios	30.0	40.0
Evaluación de seminarios y prácticas	15.0	25.0
Evaluación de trabajos	40.0	50.0
NIVEL 2: MÁRKETING FARMACÉUTICO		
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		
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Elaborar procedimientos de lanzamiento de un nuevo medicamento Identificar las implicaciones del <i>Medical Marketing</i>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Marketing y ventas</p> <p>Procedimiento de lanzamiento de un nuevo medicamento:</p> <p>Principales funciones del Medical Marketing</p> <p>Fases del lanzamiento de un nuevo fármaco al mercado</p> <p>Nueva legislación.</p> <p>Marketing en el sector farmacéutico</p> <p>Publicidad de medicamentos éticos: legislación</p> <p>Procedimientos de control</p>		



<p>Visita medica</p> <p>Importancia de la información a profesionales sanitarios</p> <p>Eventos promocionales</p> <p>Publicidad de EFPS</p> <p>Legislación y CPS</p> <p>Código Español de Buenas Prácticas para la Promoción de los Medicamentos de Farmaindustria.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Obligatoria de Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
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		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	74	43
Seminarios y exposiciones	26	23
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 y seminarios	30.0	40.0
Evaluación de seminarios y prácticas	15.0	25.0
Evaluación de trabajos	40.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Prácticas en industrias farmacéuticas o afines		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: PRÁCTICAS EN INDUSTRIA FARMACÉUTICA O AFINES (I)		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	12	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Desempeñar un trabajo de técnico especialista en la industria farmacéutica en áreas como marketing, desarrollo, registros, o garantía de calidad.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Prácticas en producción, control de calidad, garantía de calidad, marketing, registros, ensayos clínicos, farmacovigilancia, etc... de acuerdo con los cometidos formativos ofrecidos por cada una de las industrias colaboradoras.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Obligatoria de Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica		
Se requieren conocimientos previos de Sistemas de calidad, producción, marketing, registros en la industria farmacéutica		
Otros requisitos:		
-. Capacidad para relacionar conceptos y conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas reales.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
CE3 - Utilizar adecuadamente el instrumental analítico habitual en el análisis de medicamentos, validar los métodos analíticos y llevar a cabo las operaciones necesarias para garantizar la calidad tanto de las materias primas como del producto final en las diferentes etapas de I+D de fármacos o medicamentos.¿		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo práctico en la empresa	300	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informe del tutor	70.0	80.0
Memoria de prácticas	20.0	30.0
NIVEL 2: PRÁCTICAS EN INDUSTRIA FARMACÉUTICA O AFINES (II)		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica: GPIF		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Profundizar en la realización de un trabajo de técnico especialista en la industria farmacéutica en áreas como marketing, desarrollo, registros, o garantía de calidad.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Prácticas en producción, control de calidad, garantía de calidad, marketing, registros, ensayos clínicos, farmacovigilancia, etc... de acuerdo con los cometidos formativos ofrecidos por cada una de las industrias colaboradoras.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Estará coordinada con la asignatura obligatoria Prácticas en Industria Farmacéutica I, compartiendo con ella para cada estudiante, el lugar en el que se desarrolla la actividad.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		



No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
CE3 - Utilizar adecuadamente el instrumental analítico habitual en el análisis de medicamentos, validar los métodos analíticos y llevar a cabo las operaciones necesarias para garantizar la calidad tanto de las materias primas como del producto final en las diferentes etapas de I+D de fármacos o medicamentos.¿		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo práctico en la empresa	150	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informe del tutor	70.0	80.0
Memoria de prácticas	20.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo de Fin de Máster		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: TFM ESPECIALIDAD DOEF MODALIDAD A		
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
3	9	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Aplicar y desarrollar todas las competencias básicas, generales y específicas que ha ido adquiriendo a lo largo de todo el programa de master		



Presentar, exponer y defender públicamente el trabajo escrito ante la comisión correspondiente.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Desarrollo, ejecución y redacción de un trabajo original de introducción a la Investigación en cualquiera de las Asignaturas que se imparten en el máster en la modalidad de trabajo experimental de investigación		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El Trabajo de Fin de Master deberá ser realizado individualmente por cada alumno bajo la dirección de un tutor, que será un profesor doctor de los que participan en la docencia del master. En caso de haber más de un tutor, al menos uno de ellos deberá ser profesor del máster.</p> <p>De acuerdo con el reglamento de Trabajos de Fin de Grado y Fin de Máster de la USAL (aprobado en Consejo de Gobierno de 27/07/2010), el estudiante podrá elegir entre los diferentes temas ofertados por los profesores que imparten docencia en el máster y la Comisión Académica será la encargada de la asignación definitiva de los mismos antes de finalizar el primer semestre.</p> <p>La presentación del trabajo Fin de Master requerirá haber superado el resto de las asignaturas que conforman el plan de estudios del master.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
CE3 - Utilizar adecuadamente el instrumental analítico habitual en el análisis de medicamentos, validar los métodos analíticos y llevar a cabo las operaciones necesarias para garantizar la calidad tanto de las materias primas como del producto final en las diferentes etapas de I+D de fármacos o medicamentos.¿		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		
CE5 - Aplicar la metodología adecuada para la evaluación preclínica o clínica de fármacos y de posibles moléculas con interés farmacológico		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías individuales	15	100
Presentación y defensa pública de trabajos	20	25
Trabajo práctico en el laboratorio	210	95
Consulta y análisis de fuentes documentales	55	27
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exposición oral y defensa pública de trabajos	55.0	65.0
Informe del tutor	35.0	45.0
NIVEL 2: TFM ESPECIALIDAD DOEF MODALIDAD B		
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
3	9	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Aplicar y desarrollar todas las competencias básicas, generales y específicas que ha ido adquiriendo a lo largo de todo el programa de master</p> <p>Presentar, exponer y defender públicamente el trabajo escrito ante la comisión correspondiente.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Desarrollo, ejecución y redacción de un trabajo original de introducción a la Investigación en cualquiera de las Asignaturas que se imparten en el máster en la modalidad de trabajo de revisión e investigación bibliográfica.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El Trabajo de Fin de Master deberá ser realizado individualmente por cada alumno bajo la dirección de un tutor, que será un profesor doctor de los que participan en la docencia del master. En caso de haber más de un tutor, al menos uno de ellos deberá ser profesor del máster.</p> <p>De acuerdo con el reglamento de Trabajos de Fin de Grado y Fin de Máster de la USAL (aprobado en Consejo de Gobierno de 27/07/2010), el estudiante podrá elegir entre los diferentes temas ofertados por los profesores que imparten docencia en el máster y la Comisión Académica será la encargada de la asignación definitiva de los mismos antes de finalizar el primer semestre.</p> <p>La presentación del trabajo Fin de Master requerirá haber superado el resto de las asignaturas que conforman el plan de estudios del master.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		



CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Diseñar y llevar a cabo procesos de identificación, cuantificación, desarrollo galénico, evaluación y control de medicamentos en las diferentes etapas de su desarrollo inicial o en la producción de una especialidad farmacéutica.		
CE2 - Ser capaz de trabajar cumpliendo normas de seguridad en laboratorios químicos, biológicos o galénicos relacionados con el I +D de fármacos o medicamentos.		
CE3 - Utilizar adecuadamente el instrumental analítico habitual en el análisis de medicamentos, validar los métodos analíticos y llevar a cabo las operaciones necesarias para garantizar la calidad tanto de las materias primas como del producto final en las diferentes etapas de I+D de fármacos o medicamentos.¿		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		
CE5 - Aplicar la metodología adecuada para la evaluación preclínica o clínica de fármacos y de posibles moléculas con interés farmacológico		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías individuales	20	100
Presentación y defensa pública de trabajos	20	25
Consulta y análisis de fuentes documentales	260	23
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exposición oral y defensa pública de trabajos	55.0	65.0
Informe del tutor	35.0	45.0
NIVEL 2: TFM ESPECIALIDAD GPIF		
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
4	8	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Aplicar y desarrollar las competencias asociadas al título adquiridas durante sus estudios.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Seminarios sobre distintos temas de interés. - Realización, presentación y defensa de un trabajo experimental, bibliográfico o basado en la práctica profesional. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El trabajo de fin de máster deberá ser realizado de forma autónoma por cada estudiante bajo la dirección de un tutor, que será un profesor de los que participan en la docencia del master. Cuando este tutor sea un profesor externo, se nombrará otro tutor que será un profesor del master perteneciente a la usal.</p> <p>El trabajo desarrollado será presentado y defendido en sesión pública.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Utilizar adecuadamente los recursos básicos necesarios en la investigación: fuentes documentales y de información, objetivos e hipótesis, diseño de experimentos y análisis de datos e interpretación de resultados		
CG2 - Resolver en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares, problemas relacionados con la investigación, el desarrollo o la gestión de medicamentos		
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		
CE4 - Procesar y evaluar la documentación generada en las diferentes etapas implicadas en el desarrollo de medicamentos		
CE5 - Aplicar la metodología adecuada para la evaluación preclínica o clínica de fármacos y de posibles moléculas con interés farmacológico		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD



Seminarios y exposiciones	30	52
Tutorías individuales	20	100
Preparación de trabajos	200	0
Presentación y defensa pública de trabajos	22	9
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de seminarios y prácticas	20.0	30.0
Exposición oral y defensa pública de trabajos	45.0	55.0
Informe del tutor	20.0	30.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Salamanca	Catedrático de Universidad	22	100	10
Universidad de Salamanca	Profesor Emérito	1.7	100	10
Universidad de Salamanca	Profesor Titular	47	100	20
Universidad de Salamanca	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	7	100	10
Universidad de Salamanca	Profesor Contratado Doctor	7	100	20
Universidad de Salamanca	Ayudante Doctor	13.6	100	10
Universidad de Salamanca	Otro personal funcionario	1.7	100	10
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
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>El Máster Universitario en Evaluación y Desarrollo de Medicamentos, además de las tasas y resultados académicos y del Trabajo Fin de Máster, llevará a cabo las siguientes acciones para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes:</p> <p>Reunión del profesorado que imparte el Título y puesta en común de sus opiniones sobre la marcha de cada uno de los estudiantes.</p> <p>Reuniones con el alumnado para comprobar qué competencias están adquiriendo y con qué dificultades se están encontrando.</p> <p>Se mantendrá una comunicación directa con los estudiantes a través de la plataforma virtual STUDIUM y/o el correo electrónico de referencia del/la coordinador/a de cada especialidad, para conocer el desarrollo del plan de estudios y poder corregir con rapidez las disfunciones que puedan surgir.</p>		

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://qualitas.usal.es/contenidoVer.php?id=34
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2013
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	



El nuevo MU que se propone sustituye al MU en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos y también sustituye al MU en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica, ambos por la USAL, por lo que los estudiantes podrán finalizar sus estudios y asistir a las clases de las asignaturas pendientes, tal y como se observa en la tabla 10.2.1 y en la tabla 10.2.2. en las que se muestran las equivalencias entre cada uno de los dos MU antiguos y el nuevo título. Estos estudiantes recibirán el título correspondiente al nuevo máster.

Tabla 10.2.1. Equivalencias entre el plan de estudios del MU en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica (implantado en el curso 2007-08 hasta el curso 2012-13) y el nuevo MU en Evaluación y Desarrollo de Medicamentos (a implantar tras su verificación)

Tipo	ECTS	Asignaturas del MU en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica (MU a extinguir)	Asignaturas del MU en Evaluación y Desarrollo de Medicamentos (MU a implantar)	Tipo	ECTS
OB	3	Competencias genéricas y soportes de investigación	Competencias genéricas y soportes de investigación	OB	3
OP	3	Purificación e identificación de fármacos	Purificación e identificación de fármacos	OP OB-ESP1	3
OP	3	Análisis cuantitativo en la industria farmacéutica	Análisis cuantitativo en la industria farmacéutica	OP OB-ESP1	3
OB	2	Evaluación y validación de los resultados analíticos	Evaluación y validación de los resultados analíticos	OP OB-ESP2	3
OP	3	Garantía de calidad en el laboratorio de análisis de la industria farmacéutica	Garantía de calidad en el laboratorio de análisis de la industria farmacéutica	OP	3
OP	2	Control microbiológico en la industria farmacéutica	Control microbiológico en la industria farmacéutica	OP	3
OP	5	Síntesis orgánica en la búsqueda y obtención de fármacos	Síntesis orgánica en la búsqueda y obtención de fármacos	OP OB-ESP1	4
OP	4	Procesos biotecnológicos en la obtención de fármacos	Procesos biotecnológicos en la obtención de fármacos	OP OB-ESP1*	3
OB	2	Ensayos clínicos	Ensayos clínicos y farmacovigilancia	OP	3
OB	2	Farmacovigilancia y errors de medicación	Ensayos clínicos y farmacovigilancia	OP OB-ESP2	3
OB	2	Organización, planificación y normativa en la industria farmacéutica	Organización y operaciones técnicas del área industrial	OP OB-ESP2	4
OB	4	Área industrial y operaciones técnicas			
OB	4	Investigación, desarrollo y fabricación de formas farmacéuticas	Investigación, desarrollo y fabricación de formas farmacéuticas	OP OB-ESP2	6
OP	1	Evaluación y formulación de fármacos biotecnológicos. Nuevos sistemas terapéuticos			
OP	1	Fabricación de medicamentos a base de plantas medicinales			
OB	4	Sistema de calidad en la industria farmacéutica	Sistema de calidad en la industria farmacéutica	OP OB-ESP2	4



OB	3	Registros	Registros	OP OB-ESP2	3
OB	4	Márketing farmacéutico	Márketing farmacéutico	OP O-ESP2	4
OP	1	Recursos Humanos	-	-	-
OP	2	Farmacocinética Clínica	-	-	-
OB	12	Prácticas en la industria farmacéutica I	Prácticas en la industria farmacéutica I	OP OB-ESP2	12
		-	Prácticas en la industria farmacéutica II	OP	6
		Trabajo fin de master	Trabajo fin de master	OB	

Tabla de equivalencias del MU de DOEF. Tabla 10.2.2. Equivalencias entre el plan de estudios del MU en DOEF (implantado en el curso 2009-10 hasta el curso 2012-13) y el nuevo MU en Evaluación y Desarrollo de Medicamentos (a implantar tras su verificación)

Tipo	ECTS	Asignaturas del MU en Diseño, obtención y evaluación de fármacos (MU a extinguir)	Asignaturas del MU en Evaluación y desarrollo de medicamentos (MU a implantar)	Tipo	ECTS
OB	3	Competencias genéricas y soportes de investigación	Competencias genéricas y soportes de investigación	OB	3
OB	3	Purificación e identificación de fármacos	Purificación e identificación de fármacos	OP OB-ESP1	3
OB	3	Análisis cuantitativo en la industria farmacéutica	Análisis cuantitativo en la industria farmacéutica	OP OB-ESP1	3
OP	2	Evaluación y validación de los resultados analíticos	Evaluación y validación de los resultados analíticos	OP	3
OP	3	Garantía de calidad en el laboratorio de análisis de la industria farmacéutica	Garantía de calidad en el laboratorio de análisis de la industria farmacéutica	OP	3
OP	2	Control microbiológico en la industria farmacéutica	Control microbiológico en la industria farmacéutica	OP	3
OB	4	Mecanismos de acción de los fármacos	Mecanismos de acción de los fármacos	OP OB-ESP1	4
OB	4	Farmacología del diseño	Farmacología del diseño	OP OB-ESP1	4
OB	5	Síntesis orgánica en la búsqueda y obtención de fármacos	Síntesis orgánica en la búsqueda y obtención de fármacos	OP OB-ESP1	4
OP*	4	Obtención de sustancias bioactivas de procedencia natural	Obtención de sustancias bioactivas de procedencia natural	OP OB-ESP1*	3
OP*	4	Procesos biotecnológicos en la obtención de fármacos	Procesos biotecnológicos en la obtención de fármacos	OP OB-ESP1*	3
OP	2	Fármacos basados en compuestos de coordinación y otras especies inorgánicas	Fármacos basados en compuestos de coordinación y otras especies inorgánicas	OP	3
OB	2	Uso de cultivos celulares en la evaluación preclínica de fármacos	Uso de cultivos celulares en la evaluación preclínica de fármacos	OP OB-ESP1	3
OB	3	Estudios farmacocinéticos preclínicos	Estudios farmacocinéticos preclínicos	OP OB-ESP1	3
OB	3	Estudios toxicológicos preclínicos	Estudios toxicológicos preclínicos	OP OB-ESP1	3
OP**	2	Estudios farmacodinámicos de actividad cardiovascular	Estudios farmacodinámicos de actividad cardiovascular, analgésica y antiinflamatoria	OP OB-ESP1**	3
OP**	2	Estudios farmacodinámicos de actividad analgésica y antiinflamatoria	Estudios farmacodinámicos de actividad cardiovascular, analgésica y antiinflamatoria	OP OB-ESP1**	3
OP**	2	Estudios de actividad antiparasitaria	Ensayos de actividad antiparasitaria	OP OB-ESP1**	3
OP	2	Conocimiento de dianas específicas: vacunas antiparasitarias	Ensayos de actividad antiparasitaria	OP OB-ESP1**	3
OP**	2	Estudios en farmacogenómica	Investigación en farmacogenómica	OP OB-ESP1**	3
OP**	2	Estudios de actividad sobre el SNC	Investigación en farmacogenómica	OP OB-ESP1**	3
OP	2	Ensayos clínicos	Ensayos clínicos y farmacovigilancia	OP	3



OP	2	Farmacovigilancia y errores de medicación	Ensayos clínicos y farmacovigilancia	OP	3
OP	2	Capacitación en experimentación animal	Capacitación en experimentación animal	OP	3
TFM	12	Trabajo Fin de Master	Trabajo Fin de Master	TFM	12

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
4310325-37007936	Máster Universitario en Diseño, Obtención y Evaluación de Fármacos-Facultad de Farmacia
4310450-37007936	Máster Universitario en Gestión y Producción en la Industria Farmacéutica-Facultad de Farmacia

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Decano Facultad Farmacia	MARIA JOSE	DE JESUS	VALLE
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Facultad de Farmacia. Calle Licenciado Méndez Nieto s/n 37007 Salamanca	37007	Salamanca	Salamanca
EMAIL	FAX		
mariajosedj@usal.es	923294515		

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Delegada del Rector para Estudios de Postgrado y Formación Permanente	MARÍA TERESA	ESCRIBANO	BAILÓN
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Hospedería Fonseca, Fonseca, nº 2, 1ª planta	37002	Salamanca	Salamanca
EMAIL	FAX		
delegadapostgrado@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
Director Académico de Postgrado	JAVIER	PEÑA	GONZÁLEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Patio de Escuelas 1, 2ª Planta	37008	Salamanca	Salamanca
EMAIL	FAX		
dir.postgrado@usal.es	923294716		

RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : MU DEM 2. JustificacionMod.pdf

HASH SHA1 : 79D73B93928DE579FAEEB648F902758553093175

Código CSV : 103788524849857086079931

Ver Fichero: MU DEM 2. JustificacionMod.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : MU DEM 4.1. Sistemas inform previa.pdf

HASH SHA1 : 94F0AA08CDF9545B9C7B70E5033D297020C2A055

Código CSV : 100375791793238003225692

Ver Fichero: MU DEM 4.1. Sistemas inform previa.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : MU DEM 5.1. Estruct enseñanzasMod.pdf

HASH SHA1 : DB9DDA1DFA1D380B86D235DCB39A9D13AECA1446

Código CSV : 103788534278824346639292

Ver Fichero: MU DEM 5.1. Estruct enseñanzasMod.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : MU DEM 6.1. Profesorado.pdf

HASH SHA1 : 2DE8D2F6DDCE5B51D3AE7DC43DB610BB6D83717B

Código CSV : 100375811791748887679670

Ver Fichero: MU DEM 6.1. Profesorado.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : MU DEM 6.2. Otros recursos humanos.pdf

HASH SHA1 : E81DE840C2884D70B8E7F050AAB678C0BC66CDA6

Código CSV : 100375822201765303457113

Ver Fichero: MU DEM 6.2. Otros recursos humanos.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : MU DEM 7.1.Medios materiales.pdf

HASH SHA1 : FE116380EA5221E11612CBB836386540D09E17C8

Código CSV : 100375832175395286326916

Ver Fichero: MU DEM 7.1.Medios materiales.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : MU DEM 8.1. Valores cuantitativos estim y just.pdf

HASH SHA1 : 4AEA51198F6964637133D1C984DC2C2679CA20C0

Código CSV : 100375848315940069319635

Ver Fichero: MU DEM 8.1. Valores cuantitativos estim y just.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1-nuevo.pdf

HASH SHA1 : 16344493129FC02D4A0A11FDCC4FC3147245D45A

Código CSV : 101237167254235960323350

Ver Fichero: 10.1-nuevo.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre : BOCYL-D-13062024-14_COMPETENCIAS MAITE.pdf

HASH SHA1 : 6A9DFDD5EC59F86D3B3A8ED6833CCAB105C3A637

Código CSV : 959275819450051278193415

Ver Fichero: BOCYL-D-13062024-14_COMPETENCIAS MAITE.pdf



Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre : Acuerdo Comisión de Calidad FACULTAD DE FARMACIA.pdf

HASH SHA1 : 91F47FF559D5988382950C107ED167FB171A3EDD

Código CSV : 926673166424775133736222

Ver Fichero: Acuerdo Comisión de Calidad FACULTAD DE FARMACIA.pdf



