

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universitat de València (Estudi General)		Facultad de Química	46014731
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Química Orgánica	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Química Orgánica por la Universitat de València (Estudi General)			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JESUS AGUIRRE MOLINA		Responsable de la Oficina de Planes de Estudio	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		25972815L	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
ESTEBAN JESUS MORCILLO SANCHEZ		Rector	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		22610942X	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MARIA DEL CARMEN RAMIREZ DE ARELLANO SANCHEZ		Directora del Departamento de Química Orgánica	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		05169726Q	
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
Avda. Blasco Ibáñez, 13		46010	Valencia
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
rectorat@uv.es		Valencia	620647262
			FAX
			963864117

### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Valencia, AM 21 de diciembre de 2015
	Firma: Representante legal de la Universidad

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Química Orgánica por la Universitat de València (Estudi General)	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ciencias		Química		
<b>NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA</b>				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universitat de València (Estudi General)				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
018		Universitat de València (Estudi General)		
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
0	38	22
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

### 1.3. Universitat de València (Estudi General)

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
46014731	Facultad de Química

#### 1.3.2. Facultad de Química

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
25	25	
	TIEMPO COMPLETO	

	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
<b>PRIMER AÑO</b>	36.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	36.0	48.0
<b>TIEMPO PARCIAL</b>		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
<b>PRIMER AÑO</b>	24.0	36.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	24.0	36.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://www.uv.es/graus/normatives/Permanencia.pdf">http://www.uv.es/graus/normatives/Permanencia.pdf</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
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
<b>BÁSICAS</b>
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.
<b>GENERALES</b>
CG01 - Poseer habilidades sociales, un buen nivel de comunicación oral y escrita, así como capacidad para trabajar en equipo y con personas de diferentes procedencias.
CG02 - Competencias de gestión tales como la capacidad para la planificación y gestión de tiempo y recursos, así como para dirigir y tomar decisiones.
CG03 - Aplicar los conocimientos adquiridos en la identificación de salidas profesionales, yacimientos de empleo, y oportunidades de emprendimiento.
CG07 - Fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento y en el respeto a: a) los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, b) los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y c) los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT01 - Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.
CT02 - Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, en lenguas, en informática, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.
CT03 - Utilizar las distintas técnicas de exposición (oral, escrita, presentaciones, paneles, etc) para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.
CT04 - Participar en debates y discusiones, dirigirlos y coordinarlos y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE01 - Afianzar y profundizar en aquellos temas relacionados con la estereoquímica de las moléculas orgánicas y la descripción del enlace químico.
CE02 - Alcanzar un conocimiento profundo de los aspectos teóricos de las reacciones pericíclicas.
CE03 - Conocer los fundamentos de las reacciones fotoquímicas, en especial de los compuestos orgánicos, y sus aplicaciones en síntesis.
CE04 - Profundizar en el conocimiento de la síntesis orgánica.
CE05 - Conocer los métodos disponibles para la generación de los distintos tipos de enlaces así como para la interconversión de grupos funcionales
CE06 - Conocer y saber aplicar la reactividad de los compuestos organometálicos en síntesis orgánica.
CE07 - Profundizar en los principios de la síntesis y catálisis asimétrica.
CE08 - Capacidad para utilizar los conocimientos adquiridos para el diseño y realización de síntesis eficaces de productos con valor añadido.
CE09 - Profundizar en los principios en los que se basan las técnicas físicas e instrumentales.

CE10 - Profundizar en las técnicas instrumentales de análisis cualitativo y cuantitativo de compuestos orgánicos: espectroscopía infrarroja, espectroscopia ultravioleta, resonancia magnética nuclear, espectrometría de masas y difracción de rayos X.
CE11 - Saber aprovechar los datos extraíbles de los diferentes tipos de espectros de moléculas orgánicas y transformarlos en información de tipo estructural.
CE12 - Ampliar los conceptos básicos en los que se apoyan las diferentes técnicas computacionales, especialmente aquellas empleadas en Química Orgánica como herramientas útiles en estudios de propiedades químicas y estudios mecanísticos.
CE13 - Conocer las bases químicas para el diseño racional de fármacos mediante la utilización de técnicas computacionales y de modelado molecular.
CE14 - Comprensión de la relación entre la estructura de los fármacos y su actividad.
CE16 - Conocer las principales herramientas metodológicas que se aplican en el área de la química biológica y de la química médica, en particular en lo relativo al diseño de fármacos.
CE18 - Utilización de los datos proporcionados por la espectroscopia de RMN para profundizar en el conocimiento de las estructuras de moléculas, biomoléculas y de las interacciones de las últimas con los fármacos, y su aplicación para el diseño de fármacos.
CE19 - Conocer las rutas biosintéticas generales de los metabolitos secundarios y aplicar los conocimientos fundamentales de la reactividad orgánica a la comprensión de los mecanismos de las reacciones biosintéticas.
CE20 - Profundizar en el conocimiento de las propiedades fundamentales de las fuerzas intermoleculares y su importancia en química, biología y ciencia de materiales.
CE21 - Comprender la utilidad de la química supramolecular para la construcción de dispositivos moleculares y materiales moleculares nanoestructurados.
CE22 - Profundizar en el conocimiento de las fuentes principales de productos químicos y su manipulación para su transformación posterior en materiales orgánicos de valor añadido.
CE23 - Ahondar en el conocimiento de la industria química orgánica, en particular del sector agroquímico, farmacéutico y medioambiental.
CE24 - Reconocer los valores de la química sostenible: utilización de fuentes renovables de materias primas, reducción de sustancias contaminantes y diseño de procesos sostenibles.
CE25 - Saber plantear secuencias sintéticas para la obtención de determinados principios activos haciendo uso de la metodología aprendida.
CE26 - Comprender los problemas del escalado de las reacciones en la industria.
CE27 - Conocer las últimas tendencias en la Investigación en Química Orgánica
CE28 - Manejar información para abordar problemas de I+D+i.
CE29 - Conocimiento de los fundamentos, metodología y aplicaciones de las técnicas experimentales avanzadas.
CE30 - Mejorar la capacidad para realizar y presentar informes de resultados.

#### 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

##### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

##### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

###### 4.2.1 Perfil de ingreso recomendado

El Máster se dirige a un perfil de estudiantes con una formación previa en materias relacionadas con los contenidos que en el mismo se imparten. En concordancia con ello, la Comisión Académica valorará favorablemente las solicitudes de admisión en el máster de aquellos/as estudiantes que procedan de las titulaciones de Química y Farmacia. En el caso de estudiantes que procedan de otras titulaciones la Comisión Académica estudiará de forma individualizada cada solicitud.

**REQUISITOS DE ACCESO** (artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010):

¿Para acceder a las enseñanzas oficiales de máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster.

Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes ti-

titulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de máster. ¿

Conocimiento de castellano a nivel C1. Recomendado conocimiento de inglés a nivel B1.

#### 4.2.2 CRITERIOS DE ADMISION

La selección de los estudiantes y las estudiantes la llevará a cabo la Comisión Académica sobre las bases siguientes:

- Expediente académico (80%)
- Conocimientos de inglés superiores al mínimo exigido (10%)
- Otros méritos del Curriculum Vitae (10%)

La valoración del expediente académico de los candidatos y las candidatas será ponderado, es decir, se tendrá en cuenta la puntuación media de la titulación de la universidad de procedencia. En caso que la solicitud no proceda de los Grados de Química y Farmacia se aplicará un factor de corrección, multiplicando el expediente por 0.8.

Se considerarán como méritos adicionales el conocimiento de inglés a un nivel superior al recomendado.

Se considerarán como *otros méritos del Curriculum Vitae* estar en posesión de titulaciones adicionales, la realización de cursos especializados recibidos, y otros méritos relevantes.

En todo caso, se reservarán los siguientes cupos de plazas: un 50% para becarios, un 30% para titulados recientes o en busca del primer empleo, preferentemente si están inscritos en las bolsas de trabajo del INEM y/o Colegios Profesionales, un 10% para profesionales que deseen reciclarse y un 10% para candidatos extranjeros. En el supuesto caso de no cubrirse alguno de los cupos anteriores, las plazas sobrantes se prorratearán entre los restantes solicitantes hasta cubrir la totalidad de las plazas ofertadas.

Los criterios se revisarán anualmente por la Comisión Académica, en función de las necesidades y de los resultados de su aplicación en cursos anteriores.

Tanto las convocatorias de plazas como los criterios de admisión y los resultados de su aplicación se harán públicos a través de los medios habituales, página web del programa y los Tablones de Anuncios de la Universidad.

Como criterio prevalente para acceder al Máster se respetará la igualdad de género, así como la igualdad de oportunidades de los estudiantes provenientes de distintos grados de formación, o del ámbito profesional, por lo que la aplicación del baremo anterior debe ajustarse ineludiblemente a este criterio.

#### Estudiantes con necesidades educativas especiales

Respecto a los sistemas y procedimientos de admisión adaptados a los estudiantes y las estudiantes con necesidades educativas especiales, la Universitat de València cuenta con la Unitat per a la Integració de Persones amb Discapacitat (UPD) <http://upd.uv.es>. Este servicio tiene como misión ofrecer apoyo para facilitar la integración de las personas con diversidad funcional de la UV.

Asimismo, en las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales se reservará un 5 por 100 de las plazas disponibles para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, así como para aquellos/as estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que durante su escolarización anterior hayan precisado de recursos y apoyos para su plena normalización educativa.

### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

#### Órganos y servicios de apoyo y orientación en la UV.

1. OPAL: Servicio de la UV cuyo objetivo fundamental es potenciar la inserción laboral de los graduados/as y postgraduados/as de la Universitat de València, desarrollando las tareas necesarias con la finalidad de relacionar de manera eficaz la oferta y la demanda. Su rol es, en esencia, un puente entre la formación y la ocupación a través de la orientación y asesoramiento de la carrera académica y profesional (asesoramiento, formación, salidas profesionales, agencia de colocación y creación de empresas: emprendimiento)
2. ADEIT: Servicio de la Fundación Universidad-Empresa cuyo objetivo fundamental es potenciar la realización de prácticas externas desarrollando las tareas necesarias con la finalidad de aproximar la formación y el empleo.
3. SeDI: Servicio de Información y Dinamización de Estudiantes de la UV para el asesoramiento y dinamización de los y las estudiantes mediante el establecimiento e impulso de programas de soporte personal al estudiante (ayudas al estudio, movilidad, asesoramiento psicológico, pedagógico y sexológico, programa de convivencia, gestión de becas de colaboración, etc.) y de acciones para incentivar la participación, el asociacionismo y el voluntariado, asesorando la creación y gestión de asociaciones
4. UPD: Unitat per a la Integració de Persones amb Discapacitat, es un servicio de atención y asesoramiento a toda la comunidad universitaria en materia de discapacidad. Entre otras acciones realiza funciones de apoyo en la docencia y se coordinan diversas acciones de ayuda personalizada. Ante la solicitud pertinente se realizará una evaluación de las necesidades específicas de cara a determinar los recursos técnicos y humanos necesarios, así como, si procede, las posibles adaptaciones curriculares.
5. Servicio de Postgrado de la Universitat de València.

#### Órganos y servicios de apoyo y orientación específicos del máster.

El curso se inicia con una reunión informativa dirigida a los y las estudiantes del máster en la que el Director/a expondrá las características y organización del curso.

El director/a del Máster será también la persona que atenderá directamente a los y las estudiantes para asistirles en las dudas o problemas relacionados con la gestión o administración que puedan surgir durante el inicio y desarrollo del curso. En caso de incidencias o conflictos importantes, se convocará al resto de los miembros de la *Comisión de Coordinación Académica* para estudiarlos y decidir la forma más apropiada de resolverlos. En el caso de ser necesarias acciones de apoyo a estudiantes con necesidades especiales se llevará a cabo en colaboración con los servicios de la UV dedicados a tal fin.

La *Comisión de Coordinación Académica* del Máster deberá asignar un **Prof. Tutor del Máster** a cada estudiante al inicio del curso que además de orientarle y aconsejarle será quien le proponga el *Trabajo Fin de Máster* a realizar. Los profesores que participan en la docencia del master serán los tutores a quienes corresponde a lo largo del proceso de aprendizaje la orientación de los y las estudiantes, la supervisión de su trabajo de investigación.

#### Órganos de representación de los estudiantes y las estudiantes.

Según la normativa de la UV, los/las estudiantes del máster pueden presentarse como candidatos/as al Consejo de Departamento y a la Junta de Centro en las elecciones anuales correspondientes. Al inicio del curso, se realizan las elecciones entre los/las estudiantes para elegir delegado o delegada de curso que actúa como representante del mismo para agilizar la resolución de los posibles problemas que se planteen, transmitir sugerencias, etc. Esta representatividad, tiene la ventaja de ser operativa desde el inicio del curso, y a su vez prepara a la persona seleccionada para su posible presentación como candidato/a oficial al Consejo de Departamento y a la Junta de Centro.

La representación de los/las estudiantes es muy aconsejable ya que, además de favorecer la exposición de su intereses o problemas, contribuye también a que desde la Dirección del Máster se pueda ir perfilando la gestión del mismo para que en siguientes ediciones se puedan evitar los posibles problemas surgidos y se vaya mejorando el proceso docente y organizativo del máster.

#### 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

##### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

##### Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

#### **Reglamento para la Transferencia y Reconocimiento de Créditos**

**Aprobado por el Consejo de Gobierno de 24 de mayo de 2011. (ACGUV 126/2011)**

#### **Exposición de Motivos**

La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en su artículo 36. a), establece que el Gobierno, previo informe del Consejo de Universidades, regulará los criterios generales a los que habrán de ajustarse las universidades en materia de convalidación y adaptación de estudios cursados en centros académicos españoles o extranjeros, así como la posibilidad de validar, a efectos académicos, la experiencia laboral o profesional.

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, fija el concepto y los principales efectos de la transferencia y el reconocimiento de créditos en el contexto de las nuevas enseñanzas oficiales universitarias.

El Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, modifica parcialmente el contenido de diversos artículos del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre. Entre las modificaciones introducidas se encuentran las que afectan al reconocimiento de créditos en estudios universitarios cuyo contenido se recoge en la nueva redacción de los artículos 6 y 13.

A la vista de la nueva redacción dada a los citados artículos resulta necesario adecuar a la actual regulación el Reglamento para la Transferencia y Reconocimiento de Créditos en estudios de Grado y de Máster en la Universitat de



València, aprobado en Consejo de Gobierno de fecha 16 de febrero de 2010 y, en consecuencia, aprobar una nueva reglamentación.

### **Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación**

El objeto de esta normativa es regular la transferencia y el reconocimiento de créditos en los estudios universitarios conducentes a la obtención de los correspondientes títulos oficiales de la Universitat de València, de acuerdo con los artículos 6 y 13 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y las posteriores modificaciones introducidas por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, de conformidad con las recomendaciones generales emanadas del Espacio Europeo de Educación Superior.

### **Transferencia de Créditos**

#### **Artículo 2. Transferencia de créditos**

1. La transferencia de créditos implica que en el expediente y en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial. La transferencia de créditos requiere la previa admisión del estudiante/ta en el estudio correspondiente.
2. La Universitat de València transferirá al expediente académico de sus estudiantes/tas todos los créditos obtenidos de acuerdo con lo dispuesto en el apartado anterior. En el expediente del estudiante/ta, debe constar la denominación de los módulos, las materias o asignaturas cursadas, así como el resto de la información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al Título (SET).
3. Los módulos, las materias o asignaturas transferidas al expediente académico de los nuevos títulos no se tendrán en cuenta para el cálculo de la baremación del expediente.
4. En los supuestos de simultaneidad de estudios, no serán objeto de transferencia los créditos que el estudiante/ta haya obtenido en estos estudios, salvo que el estudiante renuncie a la simultaneidad, por abandono de dichos estudios.

### **Reconocimiento de Créditos**

#### **Artículo 3. Reconocimiento de créditos**

1. Se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
2. La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.
3. El reconocimiento se realizará sobre la totalidad de la unidad administrativa de matrícula, sea ésta el módulo, la materia o la asignatura, de acuerdo con lo establecido en el plan de estudios. No será posible el reconocimiento parcial de la unidad administrativa de matrícula.

#### **Artículo 4. Reconocimiento de créditos obtenidos en estudios oficiales universitarios conforme a anteriores ordenaciones.**

1. En el caso de créditos obtenidos en estudios oficiales de la Universitat de València regulados por el Real Decreto 1497/1987 o el Real Decreto 56/2005, el reconocimiento se realizará teniendo en cuenta la tabla de adaptación de créditos de las asignaturas de dichos planes de estudio con las asignaturas de los nuevos planes de estudio regulados por el Real Decreto 1393/2007 y el Real Decreto 861/2010 que modifica el anterior, que acompañan a cada memoria de verificación de títulos de la Universitat de València.
2. En el caso de créditos obtenidos en otros estudios oficiales pertenecientes a anteriores ordenaciones, éstos se podrán reconocer teniendo en cuenta la adecuación entre los conocimientos asociados a las materias y/o asignaturas cursadas por las siguientes reglas: a) que el número de créditos, o en su caso horas, sea, al menos, el 75% del número de créditos u horas de las materias y/o asignaturas por las que se quiere obtener el reconocimiento de créditos, y b) que contengan, al menos, el 75% de conocimientos de las materias y/o asignaturas por las que se quiere obtener el reconocimiento de créditos.
3. Quienes, estando en posesión de un título oficial de Licenciado/a, Arquitecto/a, Ingeniero/a, Diplomado/a o Ingeniero/a Técnico/a pretendan acceder a enseñanzas conducentes a un título de Grado perteneciente a la misma rama de conocimiento que su título de origen, según el anexo que acompaña este reglamento, obtendrán el reconocimiento de créditos de formación básica que proceda con arreglo a lo dispuesto en el artículo 13 del Real Decreto 1393/2007 y el Real Decreto 861/2010 que modifica el anterior, sin perjuicio de aquéllos otros que puedan realizarse de acuerdo con el apartado anterior.
4. En el caso de los créditos obtenidos por la superación de cursos de doctorado regulados conforme a anteriores ordenaciones, éstos no podrán ser reconocidos por más de 45 créditos ECTS en los estudios de máster o período formativo del programa de doctorado.

#### **Artículo 5. Reconocimiento de créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales conforme a la actual ordenación.**

1. Podrán ser reconocidos los créditos superados en origen en cualquier materia, teniendo en cuenta:
  - a. La adecuación entre las competencias, contenidos y créditos asociados a las materias superadas por el/la estudiante/a y los previstos en el plan de estudios de la titulación de destino.
  - b. A los efectos indicados en el apartado anterior la equivalencia mínima que debe darse para poder llevar a cabo el reconocimiento de créditos correspondientes será de un 75%.
2. Excepcionalmente, se podrá otorgar el reconocimiento de créditos optativos de carácter genérico, si se considera que los contenidos y competencias asociadas a las materias cursadas por el estudiante/ta en la titulación de origen, se adecuan a las competencias generales o específicas del título.
3. En el caso particular de las enseñanzas de Grado, el reconocimiento de créditos deberá respetar además las siguientes reglas básicas:
  - a. Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
  - b. Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.
4. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster.
5. Lo dispuesto en este artículo le será de aplicación también a los reconocimientos de créditos obtenidos en títulos universitarios extranjeros.

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

1. La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que confieran, al menos, el 75% de las competencias de las materias por las que se quiere obtener reconocimiento de créditos. El reconocimiento de créditos por este apartado deberá realizarse, con carácter general, respecto de las asignaturas contempladas en el plan de estudios como *¿prácticas externas¿*. La Comisión Académica o la Comisión de Coordinación Académica del correspondiente título determinará el período mínimo de tiempo acreditado de experiencia laboral o profesional, requerido para poder solicitar y obtener este reconocimiento de créditos, y que en ningún caso podrá ser inferior a 6 meses.
2. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos que constituyen el plan de estudios.
3. No obstante, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.
4. La Comisión de Estudios de Grado o Postgrado, a propuesta de la Comisión Académica del Título o de la Comisión de Coordinación Académica respectiva, puede aceptar la excepcionalidad señalada en el párrafo anterior, siempre que los créditos aportados para su reconocimiento correspondan a un título propio de la Universitat de València, y se den las circunstancias requeridas para ello que se establecen en el artículo 6.4 del Real Decreto 1393/2007 modificado por Real Decreto 861/2010 de 2 de julio.

#### **Artículo 7. Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales no universitarias.**

1. Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales, siempre que quede acreditado que los contenidos de la formación superada y la carga lectiva de la misma sea equivalente a aquella para la que se solicita el reconocimiento.
2. En el caso concreto de quienes acrediten haber superado estudios de formación profesional de grado superior, se atenderá igualmente a lo que a este respecto se establece en el artículo 44.3 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación.

#### **Artículo 8. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad**

1. Los/as estudiantes/tas de la Universitat de València que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales, y hayan cursando un período de estudio en otras instituciones de educación superior, obtendrán el reconocimiento que se derive del acuerdo académico correspondiente.
2. Asimismo, serán objeto de reconocimiento los créditos cursados en enseñanzas oficiales reguladas mediante convenios o acuerdos interuniversitarios que así lo recojan específicamente. En ambos casos, no será necesario el informe establecido en el artículo 12.1.

#### **Artículo 9. Reconocimiento por participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación**

En los estudios de grado se podrá reconocer hasta un máximo de 6 créditos por participar en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, no programadas en el marco

del plan de estudios cursado, de acuerdo con lo establecido en la normativa estatal y en la reglamentación propia de la Universitat de València.

En estos casos, la formación reconocida se computará como créditos optativos de la titulación.

## Procedimiento

### Artículo 10. Solicitud

1. Los procedimientos de transferencia o reconocimiento han de iniciarse a instancias del/la estudiante/ta.
2. Las solicitudes para este tipo de procedimientos se han de presentar en el Registro del centro al que estén adscritas las enseñanzas que se pretender cursar, en cualquier otro registro de la Universitat de Valencia o de los mencionados en el art 38 de la ley 30/1992 de Régimen Jurídico de las Administraciones Publicas y de Procedimiento Administrativo Común.
3. El plazo de presentación coincidirá con el período de matrícula de la titulación que curse el/la interesado/a.
4. La solicitud deberá ir acompañada de la documentación indicada en el artículo siguiente. En caso contrario, se concederá un plazo de 5 días para completar la documentación. Si, después de este plazo, no se ha aportado toda la documentación se entenderá que el/la estudiante/a desiste en su petición, previa resolución declarando el desistimiento.

### Artículo 11. Documentación

1. En el caso de solicitantes con estudios superiores españoles que no hayan conducido a la obtención de un título, que incluyan materias, actividades u otra formación para la que se solicite reconocimiento, deberán aportar, en el momento de presentar la solicitud, los programas o guías docentes de las mismas y acreditar, en su caso, que han solicitado el traslado del correspondiente expediente académico (estudios universitarios) desde el centro de origen a la Universitat de València.
2. En los restantes supuestos se aportará Certificación Académica Oficial (CAO), en la que conste la denominación de las materias, programas y créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas. En su caso, se aportará además el Suplemento Europeo al Título.
3. La acreditación de la experiencia profesional y laboral, deberá efectuarse mediante la aportación de la documentación que en cada caso corresponda, preferentemente:
  1. Certificación de la empresa u organismo en el que se concrete que la persona interesada ha ejercido o realizado la actividad laboral o profesional para la que se solicita reconocimiento de créditos, y el período de tiempo de la misma, que necesariamente ha de coincidir con lo reflejado en el informe de vida laboral. Este informe acreditará la antigüedad laboral en el grupo de cotización que la persona solicitante considere que guarda relación con las competencias previstas en los estudios correspondientes.
  2. En caso de realizar o haber realizado actividades por su cuenta, certificado censal, certificado colegial o cualquier otra documentación que acredite que el/la interesado/a han ejercido, efectivamente, la citada actividad por su cuenta.
1. La acreditación de la superación de estudios correspondientes a enseñanzas universitarias no oficiales, se efectuará mediante la aportación de la certificación académica expedida por el órgano competente de la universidad en que se cursaron, el programa o guía docente de las asignaturas cursadas y, en su caso, el correspondiente título propio.
2. Para el reconocimiento de créditos en programas de movilidad se tendrá en cuenta el acuerdo de estudios o de formación y el certificado de notas expedido por la universidad de destino.
3. En el caso de reconocimiento por participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, la documentación acreditativa será la que establece el reglamento aprobado por la Universitat de València relativo a este tipo de reconocimientos.
4. Para efectuar la transferencia de créditos será suficiente la presentación de la certificación académica emitida por la Universidad de procedencia. En el caso de traslados internos, el Centro receptor efectuará la transferencia de créditos teniendo en cuenta la información académica existente del/la estudiante/ta en la Universitat de València.
5. En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la citada documentación deberá presentarse debidamente legalizada, traducida por un traductor jurado a una de las dos lenguas oficiales de la Universitat de València, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.
6. No será precisa la documentación referida en los apartados anteriores cuando el reconocimiento se refiera a estudios cursados en la propia Universitat de València.

### Artículo 12. Resolución

1. Son competentes para resolver estos procedimientos el decano/a y director/a del centro al que están adscritas las enseñanzas que se pretenden cursar, visto un informe previo de la Comisión Académica del Título correspondiente, en el caso de estudios de grado, o de la Comisión de Coordinación Académica, cuando se trate de máster o doctorado. No será necesario el mencionado informe cuando se solicite, exclusivamente, la transferencia de créditos ni en los supuestos que se contemplan en el artículo 13.6 de este reglamento.
2. El plazo máximo para emitir la resolución será de un mes contado desde la finalización del plazo de presentación de solicitudes. En el caso de que no se resuelva expresamente en el mencionado término se entenderá desestimada la petición.
3. Contra estas resoluciones, la persona interesada podrá presentar recurso de alzada ante el Rector de la Universitat de València en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de la recepción de la misma.

### Artículo 13. Efectos de la resolución

1. En cualquiera de los supuestos anteriores, la Comisión Académica del Título correspondiente, en el caso de estudios de grado, o la Comisión de Coordinación Académica, cuando se trate de estudios de master o doctorado, determinará en la correspondiente resolución qué módulos, materias o asignaturas del plan de estudios le son reconocidas. Asimismo, en dicha resolución la Comisión podrá recomendar al/la estudiante/ta cursar voluntariamente aquellas materias/asignaturas en que se aprecien carencias formativas.
2. La resolución del procedimiento dará derecho a la modificación de la matrícula en función del resultado de la misma. Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente de la persona interesada, especificándose su tipología en cada caso, y señalándose el número de créditos y la denominación de «reconocido».
3. En el expediente constará la calificación obtenida, que se obtendrá a partir de las materias objeto de reconocimiento, de acuerdo con los siguientes criterios:
  1. Reconocimiento de una materia a partir de otra materia: a la materia reconocida se le asignará la nota obtenida en la materia objeto de reconocimiento.
  2. Reconocimiento de una materia a partir de varias materias: a la materia reconocida se le asignará una nota obtenida como media ponderada de las notas obtenidas en las materias objeto de reconocimiento.
  3. Reconocimiento de varias materias a partir de una materia: a todas las materias reconocidas se les asignará la nota obtenida en la materia objeto de reconocimiento.
  4. Reconocimiento de varias materias a partir de varias materias: a todas las materias reconocidas se asignará una nota obtenida como media ponderada de las notas obtenidas en las materias objeto de reconocimiento.

Estas calificaciones, una vez incorporadas al expediente, se tendrán en cuenta para su baremación.

1. Excepción a lo dispuesto en el apartado anterior son los créditos reconocidos por actividades universitarias de participación, experiencia laboral o profesional, o por enseñanzas universitarias no oficiales, que serán incorporados al expediente de la persona interesada sin calificación, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.
2. Todos los créditos obtenidos por el/la estudiante/ta en las enseñanzas oficiales que haya cursado en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán reflejados en el Suplemento Europeo al Título.
3. Las resoluciones de reconocimientos de créditos establecidas en base a lo señalado en este reglamento, se considerarán como reglas precedentes y serán aplicadas directamente a las nuevas solicitudes que coincidan con las mismas situaciones académicas. Estos antecedentes deberán hacerse públicos en las páginas web de los centros responsables de la titulación con anterioridad al inicio del plazo de presentación de solicitudes.

### Artículo 14. Tasas

Por el estudio de las solicitudes e incorporación al expediente de los créditos reconocidos, se devengarán las tasas establecidas por la comunidad autónoma para cada uno de estos supuestos.

No devengará pago de tasas la transferencia de créditos entre expedientes de otros estudios de la Universitat de València.

**Disposición Derogatoria.** Quedan derogados el *Reglamento de Transferencia y Reconocimiento de Créditos* aprobado por Consejo de Gobierno de 16 de febrero de 2010 y las *Directrices para el reconocimiento de créditos en estudios conducentes a la obtención de títulos de máster y doctorado* aprobadas por acuerdo 191/2009 de 3 de noviembre del Consejo de Gobierno, así como cualquier otra norma de igual o menor rango, que contradiga la actual.

**Disposición Final.** La presente Normativa entrará en vigor al día siguiente de su aprobación y es aplicable a los estudios que regula el RD1393/2007.

**Aprobado por el Consejo de Gobierno de 24 de mayo de 2011. (ACGUV 126/2011).**

### ANEXO I

Vinculación de los títulos a las ramas de conocimiento que establece el RD 1393/2007, elaborados por la Universitat de València al amparo del RD 1497/1987 y también sus equivalentes,

#### Títulos de la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas

Diplomado/a en Ciencias Empresariales

Diplomado/a en Logopedia  
Diplomado/a en Relaciones Laborales  
Diplomado/a en Trabajo Social  
Diplomado/a en Turismo  
Licenciado/a en Administración y Dirección de Empresas  
Licenciado/a en Ciencias Políticas y de la Administración Pública  
Licenciado/a en Derecho  
Licenciado/a en Economía  
Licenciado/a en Psicología  
Licenciado/a en Sociología  
Diplomado/a en Educación Social  
Maestro, especialidad en Audición y Lenguaje  
Maestro, especialidad en Educación Musical  
Maestro, especialidad en Educación Infantil  
Maestro, especialidad en Educación Física  
Maestro, especialidad en Educación Especial  
Maestro, especialidad en Educación en Lengua Extranjera  
Maestro, especialidad en Educación Primaria  
Licenciado/a en Pedagogía  
Licenciado/a en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte  
Licenciado/a en Comunicación Audiovisual  
Licenciado/a en Periodismo  
Diplomado/a en Biblioteconomía y Documentación

**Títulos de la rama de Artes y Humanidades**

Licenciado/a en Filología Alemana  
Licenciado/a en Filología Catalana  
Licenciado/a en Filología Clásica  
Licenciado/a en Filología Francesa  
Licenciado/a en Filología Hispánica  
Licenciado/a en Filología Inglesa  
Licenciado/a en Filología Italiana  
Licenciado/a en Geografía  
Licenciado/a en Historia del Arte  
Licenciado/a en Historia

Licenciado/a en Filosofía

**Títulos de la rama de Ciencias**

Diplomado/a en Óptica y Optometría

Licenciado/a en Física

Licenciado/a en Matemáticas

Licenciado/a en Biología

Licenciado/a en Ciencias Ambientales

Licenciado/a en Química

**Títulos de la rama de Ingeniería y Arquitectura**

Ingeniero/a Técnico/a en Telecomunicación, especialidad en Telemática

Ingeniero/a Técnico/a en Telecomunicación, especial. en Sistemas Electrónicos

Ingeniero/a en Informática

Ingeniero/a en Química

**Títulos de la rama de Ciencias de la Salud**

Diplomado/a en Enfermería

Diplomado/a en Podología

Diplomado/a en Fisioterapia

Diplomado/a en Nutrición Humana y Dietética

Licenciado/a en Farmacia

Licenciado/a en Medicina

Licenciado/a en Odontología

**Nota explicativa**

En el caso de estudiantes que hayan cursado estudios de sólo 2º ciclo o el 2º ciclo de una titulación procedente de un primer ciclo distinto, los reconocimientos de las materias de formación básica de rama son aquellas de la rama de conocimiento de la titulación del primer ciclo.

**Títulos sólo de segundo ciclo**

Licenciado/a en Ciencias Actariales y Financieras

Licenciado/a en Investigación y Técnicas de Mercado

Licenciado/a en Ciencias del Trabajo

Licenciado/a en Criminología

Licenciado/a en Humanidades

Licenciado/a en Traducción e Interpretación

Licenciado/a en Psicopedagogía

Licenciado/a en Bioquímica

Licenciado/a en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Ingeniero/a en Electrónica

#### **4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS**

No se contemplan.

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Clases presenciales (Clases magistrales y exámenes)		
Seminarios: Resolución de problemas		
Tutorías telemáticas		
Exposiciones y debates		
Asistencia a seminarios y conferencias		
Trabajo experimental en laboratorio de investigación		
Trabajo Fin de Master: elaboración de memoria del trabajo de laboratorio, exposición y defensa pública del mismo		
Trabajo personal		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas: lección magistral participativa		
Seminarios: resolución de problemas		
Tutorías telemáticas		
Exposiciones y debates		
Asistencia a conferencias		
Trabajo experimental en laboratorio de investigación		
Trabajo Fin de Master: elaboración de memoria del trabajo de laboratorio, exposición y defensa del mismo		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas escritas		
Exposiciones y debates		
Evaluación continua mediante plataformas virtuales		
Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo por parte del Tutor		
Redacción de la memoria del Trabajo fin de Máster		
Exposición y Defensa del Trabajo fin de Máster		
5.5 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: Química Orgánica Avanzada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	



No	No	
<b>NIVEL 3: Química Orgánica Avanzada</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>En esta materia se pretende que el/la alumno/a adquiera un conocimiento más profundo en aspectos de la Química Orgánica que ya ha estudiado, con el fin de situarle en condiciones para abordar aspectos más complejos de la Química Orgánica, y su aplicación a la Química Farmacéutica.</p> <p>Los objetivos que se pretenden conseguir en esta asignatura se resumen a continuación:</p> <p>Afianzar y profundizar tópicos relacionados con la estereoquímica de las moléculas orgánicas y la descripción del enlace químico.</p> <p>Alcanzar un mayor conocimiento de los aspectos teóricos de las reacciones pericíclicas.</p> <p>Conocer las reacciones fotoquímicas de los compuestos orgánicos más importantes y sus aplicaciones en síntesis.</p> <p>Conocer los aspectos experimentales que hay que tener en cuenta a la hora de plantearse un proceso fotoquímico.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Estereoquímica de los compuestos orgánicos</p> <p>Reacciones pericíclicas</p> <p>Teoría de las perturbaciones aplicada a la interpretación de la selectividad en reacciones orgánicas</p> <p>Fundamentos de Fotoquímica.</p> <p>Aspectos experimentales de Fotoquímica.</p> <p>Fotoquímica de los compuestos orgánicos.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>El estudio de esta asignatura requiere de los conocimientos adquiridos en Química Orgánica y Química Física a nivel de grado</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
<p>CG01 - Poseer habilidades sociales, un buen nivel de comunicación oral y escrita, así como capacidad para trabajar en equipo y con personas de diferentes procedencias.</p>		
<p>CG02 - Competencias de gestión tales como la capacidad para la planificación y gestión de tiempo y recursos, así como para dirigir y tomar decisiones.</p>		
<p>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</p>		

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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT01 - Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.		
CT02 - Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, en lenguas, en informática, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.		
CT03 - Utilizar las distintas técnicas de exposición (oral, escrita, presentaciones, paneles, etc) para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.		
CT04 - Participar en debates y discusiones, dirigirlos y coordinarlos y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE01 - Afianzar y profundizar en aquellos temas relacionados con la estereoquímica de las moléculas orgánicas y la descripción del enlace químico.		
CE02 - Alcanzar un conocimiento profundo de los aspectos teóricos de las reacciones pericíclicas.		
CE03 - Conocer los fundamentos de las reacciones fotoquímicas, en especial de los compuestos orgánicos, y sus aplicaciones en síntesis.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases presenciales (Clases magistrales y exámenes)	20	100
Seminarios: Resolución de problemas	12	100
Tutorías telemáticas	10	0
Exposiciones y debates	8	100
Trabajo personal	50	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas: lección magistral participativa		
Seminarios: resolución de problemas		
Tutorías telemáticas		
Exposiciones y debates		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	40.0	70.0
Exposiciones y debates	10.0	20.0
Evaluación continua mediante plataformas virtuales	10.0	20.0
Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo por parte del Tutor	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Síntesis Orgánica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	

<b>ECTS NIVEL 2</b>		4
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Síntesis Orgánica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>El curso pretende proporcionar a los/las alumnos/as de postgrado una visión amplia, que no exhaustiva, de un área de conocimiento vasto y en fuerte expansión. Se pretende situar al/la alumno/a en disposición de comprender las secuencias sintéticas y abordar la preparación de moléculas de tamaño pequeño a mediano utilizando las distintas metodologías, así como formarlos para que ante un problema dado, sean capaces de diseñar y llevar a cabo la estrategia más adecuada para su resolución de la manera más eficaz posible.</p> <p>Los objetivos que se pretende conseguir en esta asignatura se resumen en los siguientes puntos:</p> <p>Adquirir los principios fundamentales en los que se basa la síntesis orgánica.</p> <p>Conocer los recursos disponibles para la generación de los distintos tipos de enlace así como para la interconversión de grupos funcionales</p> <p>Conocer los distintos grupos protectores y adquirir criterios para su selección.</p> <p>Adquirir una visión de conjunto de las metodologías, de su evolución histórica y de su adaptación a las nuevas demandas de la sociedad actual con especial énfasis en el diseño de síntesis eficaces de productos con alto valor añadido.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Análisis retrosintético. Diseño en síntesis orgánica</p> <p>Reacciones de oxidación-reducción.</p>		

Procesos radicalarios en química orgánica.

Grupos protectores en síntesis orgánica. Aplicación a la síntesis de péptidos

Formación de enlaces C#C y C#Heteroátomo. Reacciones de acoplamiento cruzado y metátesis.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Son requisitos esenciales: conocimientos básicos de Química Orgánica y de Síntesis Orgánica.

Son requisitos recomendables: conocimientos básicos Cinética y Termodinámica químicas.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Poseer habilidades sociales, un buen nivel de comunicación oral y escrita, así como capacidad para trabajar en equipo y con personas de diferentes procedencias.

CG02 - Competencias de gestión tales como la capacidad para la planificación y gestión de tiempo y recursos, así como para dirigir y tomar decisiones.

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

CT01 - Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.

CT02 - Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, en lenguas, en informática, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.

CT03 - Utilizar las distintas técnicas de exposición (oral, escrita, presentaciones, paneles, etc) para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.

CT04 - Participar en debates y discusiones, dirigirlos y coordinarlos y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE04 - Profundizar en el conocimiento de la síntesis orgánica.

CE05 - Conocer los métodos disponibles para la generación de los distintos tipos de enlaces así como para la interconversión de grupos funcionales

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales (Clases magistrales y exámenes)	20	100
Seminarios: Resolución de problemas	12	100
Exposiciones y debates	8	100
Trabajo personal	60	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Seminarios: resolución de problemas

Exposiciones y debates

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	80.0
Exposiciones y debates	10.0	20.0
Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo por parte del Tutor	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Síntesis Orgánica Avanzada</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Síntesis Orgánica Avanzada</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Esta asignatura junto con Síntesis Orgánica pretende abarcar los métodos de síntesis orgánica más relevantes con un balance equilibrado entre las metodologías clásicas, que tienen vigencia como métodos eficaces para la preparación de compuestos orgánicos, y los nuevos métodos que se han ido incorporando al bagaje de la síntesis orgánica en las últimas décadas.</p> <p>En este sentido, se aborda en esta asignatura la aplicación de los reactivos organometálicos en síntesis orgánica haciendo especial hincapié en los organometálicos de metales de transición puesto que en las últimas décadas las reacciones con estos metales ha tenido un desarrollo espectacular. La consolidación de la catálisis homogénea en aplicaciones industriales ha jugado sin duda un papel importante como mecanismo de retroalimentación de</p>		

la investigación básica en este campo. El desarrollo de nuevos catalizadores que adaptan las metodologías académicas iniciales a productos más estratégicos desde el punto de vista de su aplicación industrial es una tendencia que se observa constantemente en las publicaciones científicas del área y demuestra el potencial sintético de las metodologías que progresivamente se van incorporando al repertorio de los métodos de síntesis orgánica.

Por otra parte merecen especial hincapié los métodos de inducción asimétrica, ya sea a través de síntesis asimétricas o catálisis asimétricas. En la segunda parte de esta asignatura se abordan las síntesis y catálisis estereoselectivas, un área importante y de intensa investigación en la actualidad. Su aprendizaje requiere combinar todas las disciplinas relevantes de la Química Orgánica (reactividad/estructura, cinética, reconocimiento molecular, estereoquímica y, claro está, síntesis orgánica).

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Tipos y mecanismos de las reacciones con organometálicos de transición.

Formación de enlaces carbono-carbono y carbono-heteroátomo mediante reacciones de acoplamiento cruzado. Catálisis de Pd, Ni, y Fe.

Reacciones de complejos de Metales de transición con ligandos insaturados.

Reacciones de Reducción y de Oxidación con Metales de transición.

Catálisis con complejos de Au.

Estereoquímica. Introducción a la Síntesis y Catálisis Asimétrica.

Acceso a compuestos enantioméricamente puros (CEP).

Síntesis asimétrica.

Resoluciones cinéticas y desracemizaciones.

Catálisis asimétrica.

Organocatálisis enantioselectiva.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Son requisitos esenciales: conocimientos básicos de Química Orgánica avanzada y de Síntesis Orgánica básica.

Son requisitos recomendables: conocimientos básicos de Química Organometálica (metales de transición), Química Inorgánica (química de la coordinación) y Cinética Química.

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Poseer habilidades sociales, un buen nivel de comunicación oral y escrita, así como capacidad para trabajar en equipo y con personas de diferentes procedencias.

CG02 - Competencias de gestión tales como la capacidad para la planificación y gestión de tiempo y recursos, así como para dirigir y tomar decisiones.

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

CT01 - Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.

CT02 - Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, en lenguas, en informática, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.

CT03 - Utilizar las distintas técnicas de exposición (oral, escrita, presentaciones, paneles, etc) para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.

CT04 - Participar en debates y discusiones, dirigirlos y coordinarlos y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE06 - Conocer y saber aplicar la reactividad de los compuestos organometálicos en síntesis orgánica.

CE07 - Profundizar en los principios de la síntesis y catálisis asimétrica.

CE08 - Capacidad para utilizar los conocimientos adquiridos para el diseño y realización de síntesis eficaces de productos con valor añadido.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales (Clases magistrales y exámenes)	20	100
Seminarios: Resolución de problemas	12	100
Tutorías telemáticas	10	0
Exposiciones y debates	8	100
Trabajo personal	50	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases teóricas: lección magistral participativa

Seminarios: resolución de problemas

Tutorías telemáticas

Exposiciones y debates

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Exposiciones y debates	10.0	20.0
Evaluación continua mediante plataformas virtuales	10.0	20.0
Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo por parte del Tutor	10.0	20.0

### NIVEL 2: Técnicas Instrumentales en Química Orgánica

#### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	4

#### DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual

ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
4		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6

#### LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

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

<b>NIVEL 3: Técnicas Instrumentales en Química Orgánica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>En esta asignatura se pretende situar al/la alumno/a en disposición de resolver la estructura de moléculas de tamaño pequeño a mediano a través de la medida y análisis de sus datos espectrales de diferentes tipos, así como formarlos para que, ante un problema dado, sean capaces de diseñar y llevar a cabo la estrategia de análisis estructural más adecuada para su resolución de la manera más eficaz posible. Se incluyen unas prácticas de preparación de muestras y uso de aparatos de medida (IR, UV, RMN, Rayos X, etc.) que capaciten a los/as alumnos/as en el futuro para medir, procesar y dibujar los espectros de sus propias muestras. Los objetivos que se pretende conseguir en esta asignatura se resumen en los siguientes puntos:</p> <p>Conocimiento de los principios fundamentales en los que se basan las técnicas físicas e instrumentales.</p> <p>Capacidad para interpretar los datos extraíbles de los diferentes tipos de espectros de moléculas orgánicas y transformarlos en información de tipo estructural, incluyendo en esta última tanto la conectividad atómica como las relaciones estereoquímicas.</p> <p>Conocimiento claro del lenguaje de la RMN moderna y una percepción amplia de la misma como herramienta de elucidación estructural aplicable en ámbitos muy diversos, estando en disposición de determinar en cada caso el tipo de datos de RMN necesarios para abordar el problema en estudio.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Espectroscopia de IR y Raman</p> <p>Espectroscopia UV/visible</p> <p>Espectroscopia de emisión</p> <p>Espectrometría de masas</p> <p>Difracción de rayos X de monocristal</p> <p>Difracción de polvo</p> <p>Espectroscopia de RMN monodimensional</p> <p>Espectroscopia de RMN bidimensional</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>En principio, las técnicas espectroscópicas no guardan relación directa con las temáticas que se refieren a la reactividad de las moléculas orgánicas y sus transformaciones sintéticas. No obstante, una buena comprensión de las relaciones existentes entre los ambientes químicos de los núcleos, claves para la interpretación de los espectros, y su posición dentro de una molécula sólo es factible si se dominan al menos las bases fundamentales de la Química Orgánica.</p> <p>Consiguientemente, son imprescindibles para un buen seguimiento de las enseñanzas propias de esta asignatura:</p> <p>Conocimientos fundamentales de Química Orgánica.</p> <p>Conocimiento de los aspectos básicos de las técnicas espectroscópicas.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		



<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG01 - Poseer habilidades sociales, un buen nivel de comunicación oral y escrita, así como capacidad para trabajar en equipo y con personas de diferentes procedencias.		
CG02 - Competencias de gestión tales como la capacidad para la planificación y gestión de tiempo y recursos, así como para dirigir y tomar decisiones.		
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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT01 - Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.		
CT02 - Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, en lenguas, en informática, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.		
CT03 - Utilizar las distintas técnicas de exposición (oral, escrita, presentaciones, paneles, etc) para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.		
CT04 - Participar en debates y discusiones, dirigirlos y coordinarlos y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE09 - Profundizar en los principios en los que se basan las técnicas físicas e instrumentales.		
CE10 - Profundizar en las técnicas instrumentales de análisis cualitativo y cuantitativo de compuestos orgánicos: espectroscopía infrarroja, espectroscopia ultravioleta, resonancia magnética nuclear, espectrometría de masas y difracción de rayos X.		
CE11 - Saber aprovechar los datos extraíbles de los diferentes tipos de espectros de moléculas orgánicas y transformarlos en información de tipo estructural.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales (Clases magistrales y exámenes)	20	100
Seminarios: Resolución de problemas	12	100
Exposiciones y debates	8	100
Trabajo personal	60	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas: lección magistral participativa		
Seminarios: resolución de problemas		
Exposiciones y debates		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	80.0
Exposiciones y debates	10.0	20.0
Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo por parte del Tutor	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Química Orgánica Computacional</b>		

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Química Orgánica Computacional</b>		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>La asignatura Química Orgánica Computacional trata del estudio de diferentes técnicas computacionales como herramientas útiles en estudios de propiedades químicas y estudios mecanísticos y que resultan de interés para el químico orgánico.</p> <p>En concreto:</p> <p>Se desarrollarán los conceptos básicos en los que se apoyan las diferentes técnicas computacionales, especialmente aquellas empleadas en Química Orgánica, y Química Biológica relacionadas con la industria farmacéutica, como herramientas útiles en estudios de propiedades químicas y estudios mecanísticos.</p> <p>Se desarrollarán las bases químicas para el diseño racional de fármacos y para la comprensión y estudio de procesos de reconocimiento molecular con interés biológico mediante la utilización de técnicas computacionales y de modelado molecular.</p> <p>Se desarrollarán algunas técnicas computacionales empleadas en el estudio de procesos de reconocimiento molecular de procesos biológicos con relevancia para el diseño de fármacos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

<p>Introducción a la Química Orgánica Computacional</p> <p>Química Cuántica</p> <p>Mecánica Molecular</p> <p>Química Computacional en el diseño de fármacos</p> <p>Prácticas en aula de informática</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>La asignatura Química Orgánica Computacional requiere de una base sólida de Química Orgánica.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
<p>CG01 - Poseer habilidades sociales, un buen nivel de comunicación oral y escrita, así como capacidad para trabajar en equipo y con personas de diferentes procedencias.</p>		
<p>CG02 - Competencias de gestión tales como la capacidad para la planificación y gestión de tiempo y recursos, así como para dirigir y tomar decisiones.</p>		
<p>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</p>		
<p>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</p>		
<p>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</p>		
<p>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</p>		
<p>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.</p>		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
<p>CT01 - Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.</p>		
<p>CT02 - Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, en lenguas, en informática, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.</p>		
<p>CT03 - Utilizar las distintas técnicas de exposición (oral, escrita, presentaciones, paneles, etc) para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.</p>		
<p>CT04 - Participar en debates y discusiones, dirigirlos y coordinarlos y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.</p>		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
<p>CE12 - Ampliar los conceptos básicos en los que se apoyan las diferentes técnicas computacionales, especialmente aquellas empleadas en Química Orgánica como herramientas útiles en estudios de propiedades químicas y estudios mecanísticos.</p>		
<p>CE13 - Conocer las bases químicas para el diseño racional de fármacos mediante la utilización de técnicas computacionales y de modelado molecular.</p>		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases presenciales (Clases magistrales y exámenes)	20	100
Tutorías telemáticas	10	0
Exposiciones y debates	8	100
Trabajo personal	50	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
<p>Clases teóricas: lección magistral participativa</p>		

Seminarios: resolución de problemas		
Tutorías telemáticas		
Exposiciones y debates		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	40.0	70.0
Exposiciones y debates	10.0	20.0
Evaluación continua mediante plataformas virtuales	10.0	20.0
Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo por parte del Tutor	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Química Médica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Química Médica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

En la primera parte de esta asignatura se pretende introducir a los/las estudiantes/as en los aspectos básicos sobre el conocimiento químico de los fármacos con el fin de comprender la relación existente entre estructura química, propiedades fisicoquímicas, reactividad y respuesta biológica, así como en la comprensión de las bases para el diseño y desarrollo de fármacos.

En la segunda parte de esta asignatura se profundiza en todos estos aspectos.

Tanto la química médica como química biológica representan dos de las áreas de trabajo más recientes y dinámicas de la química orgánica aplicada al área de la biomedicina, a la comprensión de los sistemas biológicos y al desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas.

La obtención de nuevos fármacos, objetivo final de la química médica, se complementa en la actualidad con la identificación de nuevas dianas terapéuticas y elucidación de los mecanismos de acción de las moléculas con actividades farmacológicas de interés, las cuales se podrían encuadrar dentro del área de la química biológica.

Por tanto, esta asignatura trata de ofrecer los aspectos más novedosos y relevantes en que se trabaja en la actualidad con el fin de procurar una formación desde un punto de vista multidisciplinar en una asignatura en la que se aúnan conceptos de química orgánica, bioquímica y química computacional.

En esta asignatura se pretende proporcionar al alumno una visión general acerca de las tecnologías y estrategias más novedosas en que la química se aplica para obtener información y modificar sistemas biológicos. Asimismo, se pretende suministrar las bases generales de las nuevas técnicas y herramientas metodológicas para el diseño racional de fármacos.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Propiedades fisicoquímicas y actividad farmacológica.

Metabolismo de los fármacos

Interacciones entre los fármacos y sus dianas biológicas

Aspectos generales del diseño de fármacos

Química Combinatoria: Una estrategia para la diversidad en el diseño de fármacos

Química Médica e I+D+i farmacéutico

Bases moleculares de la acción de fármacos

Descubrimiento, diseño y desarrollo de nuevos fármacos

Avances en neurofármacos

De la estructura a la función

Diseño de fármacos asistido por ordenador

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG02 - Competencias de gestión tales como la capacidad para la planificación y gestión de tiempo y recursos, así como para dirigir y tomar decisiones.

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

CT01 - Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.

CT02 - Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, en lenguas, en informática, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.		
CT03 - Utilizar las distintas técnicas de exposición (oral, escrita, presentaciones, paneles, etc) para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.		
CT04 - Participar en debates y discusiones, dirigirlos y coordinarlos y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE14 - Comprensión de la relación entre la estructura de los fármacos y su actividad.		
CE16 - Conocer las principales herramientas metodológicas que se aplican en el área de la química biológica y de la química médica, en particular en lo relativo al diseño de fármacos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases presenciales (Clases magistrales y exámenes)	20	100
Seminarios: Resolución de problemas	12	100
Tutorías telemáticas	10	0
Exposiciones y debates	8	100
Trabajo personal	50	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas: lección magistral participativa		
Seminarios: resolución de problemas		
Tutorías telemáticas		
Exposiciones y debates		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	40.0	70.0
Exposiciones y debates	10.0	20.0
Evaluación continua mediante plataformas virtuales	10.0	20.0
Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo por parte del Tutor	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Resonancia Magnética Nuclear Avanzada</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
3		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>

No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Resonancia Magnética Nuclear Avanzada</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
3		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Esta asignatura, junto con la de Técnicas Espectroscópicas en Química Orgánica, pretende situar al/la alumno/a en disposición de resolver la estructura de moléculas de distinto tamaño a través de la medida y análisis de sus datos espectrales de diferentes tipos</p> <p>La relevancia, amplitud y complejidad de la técnica de resonancia magnética nuclear y la densidad de información estructural que proporciona le confieren un papel especial dentro de las técnicas analíticas. Ello ha hecho conveniente dedicar específicamente a esta temática una asignatura de cuatro créditos. En la asignatura Resonancia Magnética Nuclear Avanzada, se estudian desarrollos modernos y aplicaciones de la técnica con el objeto de profundizar en el conocimiento de las estructuras de biomoléculas y de las interacciones de éstas con los fármacos, sabiendo luego utilizar estos datos para el diseño de fármacos.</p> <p>Los resultados a conseguir en esta asignatura se resumen en los siguientes puntos:</p> <p>Que el/la alumno/a profundice en los principios fundamentales en los que se basa la RMN en la determinación estructural de compuestos orgánicos.</p> <p>Que tenga un concepto claro del lenguaje de la RMN moderna y una percepción amplia de la misma como herramienta de elucidación estructural aplicable en ámbitos muy diversos</p> <p>Que sepa obtener información de tipo estructural, entendiendo por ello no solo la conectividad atómica sino también las relaciones estereoquímicas, especialmente de biomoléculas y de las interacciones de éstas con los fármacos, sabiendo luego utilizar estos datos para el diseño de fármacos.</p> <p>Que sepa combinar los datos de RMN con los obtenidos mediante técnicas de química computacional y de modelado molecular para comprender, a escala atómica, los requerimientos estructurales de procesos de reconocimiento molecular ligando-receptor con interés biomédico y así avanzar en el diseño de fármacos y en la comprensión de procesos biológicos.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>RMN. Modelo vectorial</p> <p>Relajación y dinámica molecular</p> <p>RMN cuantitativa</p> <p>Interacciones intermoleculares y difusión</p> <p>Aspectos instrumentales y metodológicos de la RMN</p> <p>RMN en la determinación de estructuras tridimensionales de biomoléculas</p> <p>RMN, interacciones y reconocimiento molecular.</p> <p>RMN y diseño de fármacos</p>		

RMN de los otros núcleos de interés más frecuente (15N, 19F, 31P)

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Si bien las técnicas espectroscópicas no guardan relación directa con la reactividad de las moléculas orgánicas, la comprensión de las relaciones existentes entre los  $\zeta$ ambientes químicos $\zeta$  de los núcleos, claves para la interpretación de sus propiedades espectrales, y su localización espacial dentro de una molécula sólo es factible si se dominan las bases fundamentales de la Química Orgánica. Consiguientemente, son imprescindibles para un buen seguimiento de las enseñanzas propias de la materia:

Conocimientos fundamentales de Química Orgánica.

Conocimientos fundamentales de RMN

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Poseer habilidades sociales, un buen nivel de comunicación oral y escrita, así como capacidad para trabajar en equipo y con personas de diferentes procedencias.

CG02 - Competencias de gestión tales como la capacidad para la planificación y gestión de tiempo y recursos, así como para dirigir y tomar decisiones.

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

CT01 - Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.

CT03 - Utilizar las distintas técnicas de exposición (oral, escrita, presentaciones, paneles, etc) para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.

CT04 - Participar en debates y discusiones, dirigirlos y coordinarlos y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE18 - Utilización de los datos proporcionados por la espectroscopia de RMN para profundizar en el conocimiento de las estructuras de moléculas, biomoléculas y de las interacciones de las últimas con los fármacos, y su aplicación para el diseño de fármacos.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales (Clases magistrales y exámenes)	15	100
Seminarios: Resolución de problemas	9	100
Tutorías telemáticas	15	0
Exposiciones y debates	6	100
Trabajo personal	30	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases teóricas: lección magistral participativa

Seminarios: resolución de problemas

Tutorías telemáticas

Exposiciones y debates



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Exposiciones y debates	10.0	20.0
Evaluación continua mediante plataformas virtuales	10.0	20.0
Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo por parte del Tutor	10.0	20.0
NIVEL 2: Química Bioorgánica y Química Supramolecular		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
3		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Química Bioorgánica y Química Supramolecular		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
3		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
En esta asignatura se abordan dos tópicos de enorme interés en la Química Orgánica.		

La primera parte correspondiente a Química Bioorgánica trata del estudio de la formación, estructura y actividad biológica de los metabolitos secundarios, compuestos producidos por los seres vivos que no son esenciales para el crecimiento, desarrollo o reproducción de los mismos pero que tienen una función ecológica. En estos temas se introduce al/la alumno/a en los diferentes grupos de productos naturales agrupados en base a la ruta biogénica a través de la cual se generan. Se describen las secuencias sintéticas fundamentales prestando atención a las principales reacciones de tipo bioorgánico implicadas. Asimismo, se presta atención a las propiedades biológicas de los productos naturales y se comenta su importancia bajo un punto de vista farmacológico, toxicológico y ecológico, cuando ello sea relevante.

Por otra parte, la química supramolecular puede definirse como la química más allá de la molécula y se basa en las interacciones no covalentes que se pueden establecer entre moléculas o especies cargadas. Por este motivo, se incluirá el estudio de los distintos tipos de interacciones que se pueden producir al igual que se discutirán conceptos muy utilizados en el área de la química supramolecular como son el reconocimiento molecular, la cooperatividad alostérica, el autoensamblaje o las librerías dinámicas. Igualmente se llevará a cabo un estudio de los distintos dispositivos que se pueden producir haciendo uso de estos conceptos así como sus posibles aplicaciones tanto en el campo de los materiales como en procesos biológicos.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

#### Química bioorgánica (metabolitos secundarios)

Definición de metabolito secundario.

Principales rutas biosintéticas de los metabolitos secundarios.

Actividad biológica de los metabolitos secundarios y relación con su estructura química.

Compuestos heterocíclicos. Importancia en la química de los productos naturales bioactivos.

Bioactividad y síntesis de productos naturales con estructura heterocíclica.

#### Química supramolecular

Definición y desarrollo de la química supramolecular.

Reconocimiento de cationes

Reconocimiento de aniones

Reconocimiento de moléculas neutras

Procesos de extracción y transporte

Autoensamblaje

Dispositivos moleculares

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Son imprescindibles para un buen seguimiento de las enseñanzas propias de la asignatura:

Conocimientos fundamentales de Química Orgánica.

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Poseer habilidades sociales, un buen nivel de comunicación oral y escrita, así como capacidad para trabajar en equipo y con personas de diferentes procedencias.

CG02 - Competencias de gestión tales como la capacidad para la planificación y gestión de tiempo y recursos, así como para dirigir y tomar decisiones.

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

CT01 - Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.		
CT02 - Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, en lenguas, en informática, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.		
CT03 - Utilizar las distintas técnicas de exposición (oral, escrita, presentaciones, paneles, etc) para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.		
CT04 - Participar en debates y discusiones, dirigirlos y coordinarlos y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE19 - Conocer las rutas biosintéticas generales de los metabolitos secundarios y aplicar los conocimientos fundamentales de la reactividad orgánica a la comprensión de los mecanismos de las reacciones biosintéticas.		
CE20 - Profundizar en el conocimiento de las propiedades fundamentales de las fuerzas intermoleculares y su importancia en química, biología y ciencia de materiales.		
CE21 - Comprender la utilidad de la química supramolecular para la construcción de dispositivos moleculares y materiales moleculares nanoestructurados.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases presenciales (Clases magistrales y exámenes)	15	100
Seminarios: Resolución de problemas	9	100
Tutorías telemáticas	6	100
Trabajo personal	45	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas: lección magistral participativa		
Seminarios: resolución de problemas		
Exposiciones y debates		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	60.0	80.0
Exposiciones y debates	10.0	20.0
Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo por parte del Tutor	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Química Orgánica Industrial</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
3		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No

ITALIANO		OTRAS			
No		No			
<b>NIVEL 3: Química Orgánica Industrial</b>					
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>					
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA		DESPLIEGUE TEMPORAL	
Obligatoria		3		Anual	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>					
ECTS Anual 1		ECTS Anual 2		ECTS Anual 3	
3					
ECTS Anual 4		ECTS Anual 5		ECTS Anual 6	
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>					
CASTELLANO		CATALÁN		EUSKERA	
Sí		No		No	
GALLEGO		VALENCIANO		INGLÉS	
No		No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN		PORTUGUÉS	
No		No		No	
ITALIANO		OTRAS			
No		No			
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>					
<p>En esta asignatura se pretende que el/la alumno/a adquiera una serie de conocimientos directamente relacionados con el mundo de la empresa química en general y las de productos agroquímicos y farmacéuticos. Hoy en día la formación académica proporcionada al estudiante durante su formación universitaria no puede acometer una serie de aspectos directamente relacionados con la empresa por lo que esta asignatura, junto con la síntesis industrial de fármacos pretende resolver esta carencia.</p> <p>Los objetivos que se pretenden conseguir en esta asignatura se resumen a continuación:</p> <p>Saber describir las fuentes principales de productos químicos y cómo son manipulados para su transformación posterior en materiales orgánicos de valor añadido</p> <p>Conocer aspectos generales de la industria química orgánica, del sector agroquímico, farmacéutico y medioambientales y como son tratados desde la perspectiva académica e industrial.</p> <p>Profundizar en la química sostenible, utilización de fuentes renovables de materias primas, reducción de sustancias contaminantes y diseño de procesos sostenibles.</p> <p>Conocer los grupos de plaguicidas actuales más importantes (centrándose básicamente en fungicidas, insecticidas y herbicidas), su modo de acción y los procesos de generación y optimización que se siguen hasta su desarrollo comercial.</p> <p>Conocer la problemática de los residuos de plaguicidas en el medio ambiente y alimentos.</p>					
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>					
<p>La industria química orgánica, la industria agroalimentaria y la industria farmacéutica.</p> <p>Procesos químicos industriales y sostenibilidad.</p> <p>Importancia relativa de los productos orgánicos y los sectores industriales importantes de la química orgánica.</p> <p>Origen de los productos industriales desde las materias primas hasta los productos finales: las grandes vías de transformación del carbono.</p> <p>Principales Grupos de plaguicidas y mecanismos de acción</p> <p>Búsqueda de cabezas de serie</p> <p>Optimización de la cabeza de serie: aspectos generales.</p> <p>Evaluación del compuesto y desarrollo</p> <p>Problemática de los residuos de plaguicidas en medio ambiente y alimentos</p>					
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>					

El estudio de esta asignatura requiere una buena base en Química Orgánica		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG01 - Poseer habilidades sociales, un buen nivel de comunicación oral y escrita, así como capacidad para trabajar en equipo y con personas de diferentes procedencias.		
CG02 - Competencias de gestión tales como la capacidad para la planificación y gestión de tiempo y recursos, así como para dirigir y tomar decisiones.		
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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT01 - Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.		
CT02 - Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, en lenguas, en informática, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.		
CT03 - Utilizar las distintas técnicas de exposición (oral, escrita, presentaciones, paneles, etc) para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.		
CT04 - Participar en debates y discusiones, dirigirlos y coordinarlos y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE22 - Profundizar en el conocimiento de las fuentes principales de productos químicos y su manipulación para su transformación posterior en materiales orgánicos de valor añadido.		
CE23 - Ahondar en el conocimiento de la industria química orgánica, en particular del sector agroquímico, farmacéutico y medioambiental.		
CE24 - Reconocer los valores de la química sostenible: utilización de fuentes renovables de materias primas, reducción de sustancias contaminantes y diseño de procesos sostenibles.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases presenciales (Clases magistrales y exámenes)	15	100
Seminarios: Resolución de problemas	9	100
Tutorías telemáticas	8	0
Exposiciones y debates	6	100
Trabajo personal	37	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas: lección magistral participativa		
Seminarios: resolución de problemas		
Tutorías telemáticas		
Exposiciones y debates		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Exposiciones y debates	10.0	20.0
Evaluación continua mediante plataformas virtuales	10.0	20.0
Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo por parte del Tutor	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Síntesis Industrial de Fármacos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
3		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Síntesis Industrial de Fármacos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
3		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>El curso pretende proporcionar a los/as alumnos/as de postgrado una introducción a la síntesis industrial de fármacos. La química de procesos consiste fundamentalmente en la optimización de la ruta sintética óptima que permita generar grandes cantidades de fármacos. Esta materia está centrada en los aspectos más importantes que tiene que gestionar esta disciplina, como son la selección de la ruta más adecuada, en lo que se refiere a los</p>		

reactivos a utilizar, los disolventes empleados, y en general los controles del proceso además de escoger la ruta más barata y más respetuosa desde un punto de vista medioambiental.

Toda esta secuencia de eventos se ilustrará con ejemplos prácticos de síntesis de fármacos que permitan visualizar la resolución de los problemas planteados.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Escalado de productos farmacéuticos

- Selección de ruta
- Selección de reactivos
- Selección de disolventes
- Desarrollo de la reacción
- Influencia del agua
- Controles en proceso
- Optimización del proceso
- Optimización de reacciones catalíticas
- Work-up
- Forma final e impurezas
- Anticipando y solucionando problemas
- Síntesis quirales
- Ejemplos prácticos

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Poseer habilidades sociales, un buen nivel de comunicación oral y escrita, así como capacidad para trabajar en equipo y con personas de diferentes procedencias.

CG02 - Competencias de gestión tales como la capacidad para la planificación y gestión de tiempo y recursos, así como para dirigir y tomar decisiones.

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

CT01 - Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.

CT02 - Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, en lenguas, en informática, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.

CT03 - Utilizar las distintas técnicas de exposición (oral, escrita, presentaciones, paneles, etc) para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.

CT04 - Participar en debates y discusiones, dirigirlos y coordinarlos y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE25 - Saber plantear secuencias sintéticas para la obtención de determinados principios activos haciendo uso de la metodología aprendida.		
CE26 - Comprender los problemas del escalado de las reacciones en la industria.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales (Clases magistrales y exámenes)	15	100
Seminarios: Resolución de problemas	9	100
Tutorías telemáticas	8	0
Exposiciones y debates	6	100
Trabajo personal	37	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas: lección magistral participativa		
Seminarios: resolución de problemas		
Tutorías telemáticas		
Exposiciones y debates		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Exposiciones y debates	10.0	20.0
Evaluación continua mediante plataformas virtuales	10.0	20.0
Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo por parte del Tutor	10.0	20.0
NIVEL 2: Temas actuales de Química Orgánica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
2		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Temas actuales de Química Orgánica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Obligatoria	2	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
2		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Conocer las nuevas tendencias en Investigación en Química Orgánica y áreas relacionadas. Adicionalmente se incluirá un seminario de empleabilidad que permita identificar salidas profesionales.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Contenidos relacionados con las nuevas tendencias en Investigación en Química Orgánica y áreas relacionadas</p> <p>En este apartado se incluirá también un seminario/taller de carácter transversal sobre empleabilidad, reforzando así uno de los criterios fundamentales de calidad del programa de posgrado: la inserción profesional de sus egresados/as.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Para la consulta sobre cuestiones relativas a la inserción profesional y la empleabilidad, el emprendimiento y las salidas profesionales, los/as directores/as y profesores/as del programa de posgrado podrán contactar con los servicios del OPAL y el Colegio de Químicos.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG01 - Poseer habilidades sociales, un buen nivel de comunicación oral y escrita, así como capacidad para trabajar en equipo y con personas de diferentes procedencias.		
CG02 - Competencias de gestión tales como la capacidad para la planificación y gestión de tiempo y recursos, así como para dirigir y tomar decisiones.		
CG03 - Aplicar los conocimientos adquiridos en la identificación de salidas profesionales, yacimientos de empleo, y oportunidades de emprendimiento.		
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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT01 - Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.		

CT02 - Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, en lenguas, en informática, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.		
CT03 - Utilizar las distintas técnicas de exposición (oral, escrita, presentaciones, paneles, etc) para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.		
CT04 - Participar en debates y discusiones, dirigirlos y coordinarlos y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE27 - Conocer las últimas tendencias en la Investigación en Química Orgánica		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases presenciales (Clases magistrales y exámenes)	15	100
Trabajo personal	35	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Asistencia a conferencias		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	70.0
Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo por parte del Tutor	30.0	50.0
<b>NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	22	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
22		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Trabajo Fin de Máster</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Trabajo Fin de Grado / Máster	22	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>

22		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>El objetivo del "Trabajo Fin de Máster" es poner en práctica el conjunto de actividades de aprendizaje y competencias definidas en los programas teórico-prácticos, dotando al/la alumno/a de las habilidades básicas en el trabajo de laboratorio experimental, adquiridas bajo la supervisión directa de expertos.</p> <p>El alumno deberá demostrar:</p> <p>Comprensión del valor y de las limitaciones del método científico.</p> <p>Capacitación para actuar de acuerdo con la metodología científica en lo que hace referencia a la definición de los problemas, la formulación de la hipótesis, la selección de la estrategia y de la metodología experimental, la obtención, la evaluación y la interpretación de los resultados, y la elaboración de las conclusiones.</p> <p>Capacitación para buscar, obtener, organizar e interpretar información químico orgánica y farmacéutica en las bases de datos y en fuentes diversas.</p> <p>Capacitación para comunicar los resultados, utilizando los diversos medios a su alcance y con conocimiento de sus limitaciones.</p> <p>Capacidad de relación con los componentes de un equipo de investigación o en un entorno laboral.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Todo Trabajo Final de Máster tendrá un título y unos objetivos específicos, los cuales se pretenderán alcanzar con un Trabajo de Investigación. Una vez finalizado el mismo, el/la estudiante con la supervisión de un Director/a, deberá redactar una memoria escrita donde se reflejarán los objetivos, la metodología utilizada, los resultados obtenidos y las conclusiones.</p> <p>El Trabajo Final de Máster deberá ser expuesto y defendido ante el correspondiente Tribunal en sesión pública.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG01 - Poseer habilidades sociales, un buen nivel de comunicación oral y escrita, así como capacidad para trabajar en equipo y con personas de diferentes procedencias.		
CG02 - Competencias de gestión tales como la capacidad para la planificación y gestión de tiempo y recursos, así como para dirigir y tomar decisiones.		
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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		

CT01 - Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.		
CT02 - Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, en lenguas, en informática, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.		
CT03 - Utilizar las distintas técnicas de exposición (oral, escrita, presentaciones, paneles, etc) para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.		
CT04 - Participar en debates y discusiones, dirigirlos y coordinarlos y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE28 - Manejar información para abordar problemas de I+D+i.		
CE29 - Conocimiento de los fundamentos, metodología y aplicaciones de las técnicas experimentales avanzadas.		
CE30 - Mejorar la capacidad para realizar y presentar informes de resultados.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Trabajo experimental en laboratorio de investigación	450	100
Trabajo Fin de Master: elaboración de memoria del trabajo de laboratorio, exposición y defensa pública del mismo	100	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Trabajo experimental en laboratorio de investigación		
Trabajo Fin de Master: elaboración de memoria del trabajo de laboratorio, exposición y defensa del mismo		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo por parte del Tutor	10.0	20.0
Redacción de la memoria del Trabajo fin de Máster	40.0	45.0
Exposición y Defensa del Trabajo fin de Máster	40.0	45.0

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat de València (Estudi General)	Profesor Visitante	45	100	27
Universitat de València (Estudi General)	Profesor Contratado Doctor	5	100	3
Universitat de València (Estudi General)	Profesor Titular de Universidad	15	100	33
Universitat de València (Estudi General)	Catedrático de Universidad	35	100	37
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 %
90	5	80
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>EVALUACIÓN ANUAL DE LA CALIDAD DEL MÁSTER</p> <p>Evaluación de la docencia del profesorado:</p> <p>La Unidad de Calidad de la UV se encarga de la evaluación anual del profesorado que se consigue mediante encuestas realizadas a los/as estudiantes sobre el proceso enseñanza-aprendizaje. Se llevan a cabo para cada profesor/a encargado/a responsable de la docencia de cada asignatura.</p> <p>Evaluación global y de los resultados obtenidos:</p> <p>Tanto la Unidad de Calidad de la UV como la CCA del Máster tienen encomendadas las tareas correspondientes a dicha evaluación global, el seguimiento del máster y el análisis de los resultados obtenidos. Con todo ello se pretende corregir aquellos aspectos negativos que se detecten y/o mejorar si cabe los positivos que se observen.</p> <p>La evaluación de la calidad del máster se lleva a cabo mediante la realización de una encuesta a los/as estudiantes al finalizar cada cuatrimestre (habida cuenta que la carga académica está repartida en créditos por igual para cada cuatrimestre).</p> <p>Las encuestas contienen distintos conceptos evaluables. Se hace referencia a:</p> <p>(1) Preguntas concretas sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿ el programa formativo,</li> <li>¿ las infraestructuras que se dispone,</li> <li>¿ la atención al estudiante,</li> </ul>		

¿ el proceso de enseñanza-aprendizaje,

¿ la actitud del profesorado.

(2) Preguntas globales acerca de:

¿ la satisfacción de la realización del máster,

¿ la calidad del profesorado,

¿ el interés de dicho máster para el estudiante

¿ la relación calidad/precio,

¿ si aconsejaría el máster a otras personas,

¿ la utilidad del máster.

Además conviene recabar información acerca de los aspectos que nos pueden ser útiles para mejorar el máster como son:

¿ los aspectos positivos del máster

¿ los aspectos negativos del máster

Complementando los aspectos recogidos en las encuestas indicadas, la Comisión de Coordinación Académica del máster elabora un informe anual de la actividad docente realizada durante cada curso académico, atendiendo a los objetivos del máster que se remiten a:

¿ la dirección del Organismo Responsable del Máster (Facultat de Química),

¿ El departamento de Química Orgánica que imparte docencia en el máster :

¿ el Vicerectorado de Postgrado

Para poder emitir este informe anual la CCA cuenta con el siguiente material que estará depositado

en la Secretaría del Centro (Facultad de Química):

(a) Material entregado por el profesorado al finalizar el curso:

¿ copia digital de los materiales docentes entregados a los estudiantes

¿ copia digital de los enunciados de los exámenes u otras pruebas de evaluación realizadas

¿ cualquier otro material de interés utilizado

(b) Memorias entregadas por los estudiantes:

¿ trabajo de fin de máster

(c) Información suministrada por la Unidad de Calidad de la UV:

¿ resultados obtenidos en las encuestas de evaluación del máster

¿ resultados obtenidos en la evaluación del profesorado.

(d) Otros informes:

¿ información obtenidas de las Actas de calificación de los/as estudiantes

¿ información verbal suministrada por los/as estudiantes, profesorado, personal técnico y de administración sobre el desarrollo del máster en entrevistas, reuniones, comunicaciones, etc..., realizadas a lo largo del curso.

**SISTEMA PARA LA REVISIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DEL MÁSTER**

Seguendo la normativa vigente de la UV, el **Comité de Calidad del Máster** es el órgano responsable de la evaluación interna de la calidad del Máster. Este Comité tiene carácter técnico, centrado en la emisión de informes sobre la calidad de la titulación. La Facultad dispone del apropiado manual del sistema de garantía interno de calidad (MSGIC) aprobado por Junta de Centro

el 21 de octubre de 2014 donde se presenta el organigrama de revisión de la calidad de la titulación del grado, y es el mismo organismo el que se encarga de la revisión de la docencia y estructura del máster.

Por otra parte, dentro de los mecanismos internos para realizar el seguimiento de los/as posgraduados/as egresados/as, se contará con el OPAL como servicio de asesoramiento en el proceso de seguimiento y análisis de la inserción profesional de los egresados/as. Todo ello, orientado a conocer y compaginar las demandas del mercado laboral, el perfil de los egresados/as y la formación universitaria.

En este contexto, se puede consultar el procedimiento seguido y los resultados obtenidos por el Área de Estudios y Análisis del OPAL en sus investigaciones de la inserción laboral y la empleabilidad de los/as universitarios/as, y entre ellos, de manera específica, de los egresados/as de máster oficial. Así, en su página Web puede consultarse el primer estudio de inserción laboral de 69 másteres oficiales en el que se encuestaron a los egresados/as entre los años 2010 y 2012. (<http://www.fundacio.es/opal/index.asp?pagina=1045>).

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

<b>ENLACE</b>	<a href="http://www.uv.es/gade/c/docs/SGIC/VERIFICA/VERIFICA.pdf">http://www.uv.es/gade/c/docs/SGIC/VERIFICA/VERIFICA.pdf</a>
---------------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

<b>CURSO DE INICIO</b>	2016
------------------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

### 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

En la Tabla siguiente se indican las equivalencias de las asignaturas del plan extinguido con el nuevo plan propuesto.

Asignaturas del Plan Extinguido	Asignaturas del Plan Propuesto
Síntesis Orgánica I (2 cred.)	Síntesis Orgánica (4 cred.)
Síntesis Orgánica II (2 cred.)	
Reactivos Organometálicos en Síntesis (2 cred.)	Síntesis Orgánica Avanzada (4 cred.)
Síntesis y Catálisis Asimétrica (2 cred.)	
Fotoquímica (2 cred.)	Química Orgánica Avanzada (4 cred.)
Química Orgánica Física (2 cred.)	
Análisis de los Compuestos Orgánicos (2 cred.)	Técnicas Instrumentales en Química Orgánica (4 cred.)
Resonancia Magnética Nuclear (2 cred.)	
Resonancia Magnética Nuclear (II) (2 cred.)	Resonancia Magnética Nuclear Avanzada (3 cred.)
Resonancia Magnética Nuclear (III) (2 cred.)	

Patentes y Fuentes de Información (1 cred.)	Química Orgánica Industrial (3 cred.)
Introducción a la Química Orgánica Industrial (2 cred.)	
Química Bioorgánica (1 cred.) y Supramolecular (1 cred.)	Química Bioorgánica y Supramolecular (3 cred.)
Química Orgánica Computacional (2 cred.)	Química Orgánica Computacional (4 cred.)
Estrategias en Química Biológica y Química Médica (4 cred.)	Química Médica (4 cred.)

### 10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
4311723-46014583	Máster Universitario en Química Orgánica Experimental e Industrial por la Universidad Cardenal Herrera-CEU ; la Universidad de Barcelona; la Universidad de las Illes Balears; la Universitat Politècnica de València y la Universitat de València (Estudi General)-Facultad de Farmacia

### 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
05169726Q	MARIA DEL CARMEN	RAMIREZ DE ARELLANO	SANCHEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda Vicente Andrés Estellés, s/n	46100	Valencia	Burjassot
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
carmen.ramirezdearellano@uv.es	610413143	963543428	Directora del Departamento de Química Orgánica
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
22610942X	ESTEBAN JESUS	MORCILLO	SANCHEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda. Blasco Ibañez, 13	46010	Valencia	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rectorat@uv.es	620647262	963864117	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
25972815L	JESUS	AGUIRRE	MOLINA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda. Blasco Ibañez, 13	46010	Valencia	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
planes@uv.es	620647262	963864117	Responsable de la Oficina de Planes de Estudio



## **Apartado 2: Anexo 1**

**Nombre :** Apartado\_2\_con\_alegaciones.pdf

**HASH SHA1 :** CE3A52698B25BE37BE054008A1C94C842FC1F41E

**Código CSV :** 215928568152923632234402

**Ver Fichero:** Apartado\_2\_con\_alegaciones.pdf

#### **Apartado 4: Anexo 1**

Nombre :Apartado 4\_1.pdf

HASH SHA1 :161A0C1F0F272B8BD7180BEF2AF59D5BDD96F099

Código CSV :199934678155767263167877

Ver Fichero: Apartado 4\_1.pdf

## **Apartado 5: Anexo 1**

**Nombre :**Nuevo apartado\_5\_1.pdf

**HASH SHA1 :**7D9AF795E9110EB587979C3CE16FA1CD1850416E

**Código CSV :**215928505020215128219303

**Ver Fichero:** Nuevo apartado\_5\_1.pdf

## **Apartado 6: Anexo 1**

**Nombre :** Apartado 6\_1\_mayo.pdf

**HASH SHA1 :** 6F128DD5A643FFBAAA0AE535D1175C54B78351A4

**Código CSV :** 215928496996173866603099

**Ver Fichero:** Apartado 6\_1\_mayo.pdf

## **Apartado 6: Anexo 2**

Nombre :Apartado 6\_2.pdf

**HASH SHA1** :EFCE05594FE224DEA6C8A121B7DD72118F9799A8

**Código CSV** :192822772418027632716311

Ver Fichero: Apartado 6\_2.pdf

## **Apartado 7: Anexo 1**

**Nombre** :Apartado 7.pdf

**HASH SHA1** :4A942F6781FA20089C16E47B8BF4B3643D6EF197

**Código CSV** :194506524556974405296930

**Ver Fichero**: Apartado 7.pdf

## **Apartado 8: Anexo 1**

Nombre :Apartado\_8\_1.pdf

HASH SHA1 :0C89BE5AD2F8C18D886D91708244590F38EE29E5

Código CSV :205320702159280436722099

Ver Fichero: Apartado\_8\_1.pdf

## **Apartado 10: Anexo 1**

Nombre :Apartado 10.pdf

**HASH SHA1** :2113F87BC6265D919D94AF5758504908B24F104E

**Código CSV** :205370003106498477723716

Ver Fichero: Apartado 10.pdf



