



Guía Docente				
Datos Identificativos			2012/13	
Asignatura (*)	Química Orgánica Aplicada	Código	610446217	
Titulación				
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	4
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Fundamental			
Coordinación	Quintela Lopez, Jose Maria	Correo electrónico	jose.maria.quintela@udc.es	
Profesorado	Quintela Lopez, Jose Maria Sarandeses Da Costa, Luis Alberto	Correo electrónico	jose.maria.quintela@udc.es luis.sarandeses@udc.es	
Web				
Descripción xeral	Los objetivos generales de este curso son: Bloque I. Diseño y síntesis de fármacos. - Considerar los criterios que se utilizan en la búsqueda de estructuras modelo. - Modificación de la estructura a fin de controlar su absorción, distribución y metabolismo. - Comentar las estrategias utilizadas en la preparación de fármacos, principalmente heterocíclicos. Bloque 2. Aplicación de los metales de transición en síntesis orgánica. ? Mostrar la utilidad de los metales de transición en la resolución de problemas sintéticos complejos. ? Introducción de los principales mecanismos de reacción en la química de los metales de transición. ? Relacionar los procesos de catálisis con metales de transición con la selectividad en química orgánica.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Formación avanzada, de carácter específico o multidisciplinar, dirigida a una especialización académica en los ámbitos de los distintos módulos que componen el posgrado.	AM1		
Mejora en el conocimiento de la realidad interdisciplinar de la Química.	AM3		
Mejora de los conocimientos en el ámbito de la Química Orgánica.	AM11		
Mejora de la creatividad.		BM9	
Mejora de la capacidad de resolución de problemas.		BM12	
Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.			CM1
Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.			CM3
Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.			CM8

Contidos	
Temas	Subtemas
Bolque I. Diseño y síntesis de fármacos.	Diseño y síntesis de fármacos.
Bloque I, Tema 1. Conceptos básicos en química farmacéutica.	Conceptos básicos en química farmacéutica.



Bloque I, Tema 2. Dianas biológicas. Receptores. Procesos metabólicos de los fármacos.	Dianas biológicas. Receptores. Procesos metabólicos de los fármacos.
Bloque I, Tema 3. Profármacos y sus aplicaciones. Manipulación de las propiedades como objetivo en la síntesis de fármacos.	Profármacos y sus aplicaciones. Manipulación de las propiedades como objetivo en la síntesis de fármacos
Bloque I, Tema 4. Estrategias en la búsqueda de nuevos fármacos. Nuevas tecnologías en el diseño de fármacos.	Estrategias en la búsqueda de nuevos fármacos. Nuevas tecnologías en el diseño de fármacos.
Bloque I, Tema 5. Síntesis de fármacos con estructura heterocíclica no condensada.	Síntesis de fármacos con estructura heterocíclica no condensada.
Bloque I, Tema 6. Síntesis de sistemas heterocíclicos condensados. Obtención de fármacos por semisíntesis.	Síntesis de sistemas heterocíclicos condensados. Obtención de fármacos por semisíntesis.
Bloque II. Aplicación de los metales de transición en síntesis orgánica.	Aplicación de los metales de transición en síntesis orgánica.
Bloque II, Tema 1. Introducción.	Introducción
Bloque II, Tema 2. Síntesis de compuestos orgánicos mediante reacciones de acoplamiento cruzado y carbonilación.	Síntesis de compuestos orgánicos mediante reacciones de acoplamiento cruzado y carbonilación.
Bloque II, Tema 3. Reacciones de carbenos. Aplicaciones sintéticas.	Reacciones de carbenos. Aplicaciones sintéticas.
Bloque II, Tema 4. Reacciones de inserción en alquenos y alquinos y su utilidad en síntesis.	Reacciones de inserción en alquenos y alquinos y su utilidad en síntesis.
Bloque II, Tema 5. Complejos pi-alilo con metales de transición.	Complejos pi-alilo con metales de transición.
Bloque II, Tema 6. Complejos de alquenos, dienos, dienilos y arenos y sus aplicaciones en síntesis orgánica.	Complejos de alquenos, dienos, dienilos y arenos y sus aplicaciones en síntesis orgánica.

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	3	0	3
Sesión maxistral	10	15	25
Seminario	4	6	10
Traballos tutelados	6	12.6	18.6
Prácticas de laboratorio	18	23.4	41.4
Atención personalizada	2	0	2

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	--
Sesión maxistral	El curso consta de una serie de sesiones de aula dónde se expnderán los principios generales de cada tema.
Seminario	En las sesiones de seminario se analizarán las cuestiones fundamentales con resolución de problemas concretos.
Traballos tutelados	Los alumnos deberán presentar un trabajo a partir de un tema propuesto por los profesores.
Prácticas de laboratorio	Durante los créditos prácticos, se elaborarán estudios de casos reales cuyas conclusiones se presentarán al resto de alumnos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Seminario	Se programan una serie de sesiones de atención personalizada para orientar a los alumnos en la resolución de problemas y en la preparación de los trabajos tutelados
Traballos tutelados	

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	Se realizará un examen final de la materia.	60
Seminario	Se valorará la exposición de problemas y cuestiones.	10
Traballos tutelados	Se propondrá un trabajo específico para cada alumno y se valorará la exposición pública del mismo.	20
Prácticas de laboratorio	Se valorará la disposición y capacidad resolutoria del alumno en el laboratorio.	10
Outros		

Observacións avaliación
La evaluación del proceso del aprendizaje del alumno de llevará a cabo de forma continua, tanto de las actividades presenciales como de las tutorizadas no presenciales. El trabajo del alumno será evaluado, además de la obligatoria asistencia al curso, a través de la participación activa en las sesiones presenciales y de los trabajos académicos dirigidos que deberá presentar, bien mediante una exposición oral o mediante la redacción de una memoria. El grado de aprovechamiento también podrá ser evaluado mediante un examen escrito cuyo resultado representará un máximo del 60% de la calificación global.

Fontes de información	
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- () .- (1) Joule, J. A.; Mills, K.; Smith, G. F. (1995). Heterocyclic Chemistry. Chapman & Hall (UK).- (1) Delgado, A.; Minguillón, C.; Joglar, J. (2002). Introducción a la síntesis de fármacos.. Madrid. Síntesis.- (2) Schlosser, M., Ed. (2001). Organometallics in Synthesis. A Manual. Wiley: Chichester (UK)- (2) Hegedus, L. S. (1999). Transition Metals in the Synthesis of Complex Organic Molecules; 2nd Ed. University Science Books: Mill Valley (CA, USA)
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- Katritzky, A.R.; Pozharskii, A.F. (2000). Handbook of Heterocyclic Chemistry. Oxford. Elsevier Ltd- (2) Negishi, E., de Meijere, A., Eds. (2002). Handbook of Organopalladium Chemistry for Organic Synthesis. Wiley: New York (USA)- Avendaño, C. (2001). Introducción a la Química Terapéutica. Madrid. McGraw-Hill- (2) De Meijere, A., Diederich, F., Eds. (2004). Metal-Catalyzed Cross-Coupling Reactions; 2nd Ed.. Wiley-VCH: Weinheim (D)- (2) Tsuji, J. (2000). Transition Metal Reagents and Catalysts. Innovations in Organic Synthesis. Wiley: Chichester (UK)- (2) Beller, M., Bolm, C., Eds. (1998). Transition Metals for Organic Synthesis. Wiley-VCH: Weinheim (D)

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Estructura e Reactividade dos Compostos Orgánicos/610446206 Química Bioorgánica e Supramolecular/610446216 Química Sostible/610446218 Síntese Orgánica/610446221
Materias que continúan o temario



Ampliación Química Orgánica/610311302

Experimentación en Síntese Orgánica/610311307

Experimentación en Química Orgánica/610311404

Química Heterocíclica. Aplicacións en Quím. Farmac./610311602

Determinación Estrutural e Síntese en Quím. Org./610311603

Química Orgánica Avanzada/610446108

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías