



Guía Docente				
Datos Identificativos			2012/13	
Asignatura (*)	Síntese Orgánica	Código	610446221	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	4
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Fundamental			
Coordinación	Perez Sestelo, Jose	Correo electrónico	jose.perez.sestelo@udc.es	
Profesorado	Martinez Cebeira, Monsterrat	Correo electrónico	monserrat.martinez.cebeira@udc.es	
	Perez Sestelo, Jose		jose.perez.sestelo@udc.es	
	Ruiz Pita-Romero, Maria		maria.ruiz.pita-romero@udc.es	
Web				
Descrición xeral	A materia Síntese Orgánica está dirixida a ampliar os coñecementos dos Licenciados/Graduados en Química en síntese orgánica, especialmente enfocada hacia procesos de síntese asimétrica, estratexias en síntese orgánica y novas metodoloxías. A materia complementase con contidos da materia Química Orgánica Aplicada do mesmo master.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)		Competencias da titulación	
Mellora dos coñecementos no ámbito da Química Orgánica	AM11		
Formación avanzada, de carácter específico ou multidisciplinar, dirixida a unha especialización académica nos ámbitos dos distintos módulos que compoñen o posgrao	AM1		
Mellora no coñecemento da realidade interdisciplinar da Química	AM3		
Capacidade de compromiso ético Capacidade de aprendizaxe autónomo Mellora da capacidade de análise e síntese Mellora da capacidade de resolución de problemas		BM3 BM4 BM7 BM11 BM12	
Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.			CM1 CM3 CM6

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1. Síntesis asimétrica	Introducción. Principios básicos. Resolución cinética. Síntesis estereoselectivas: auxiliares quirales. Procesos catalíticos.
Tema 2. Planificación y estrategias en síntesis orgánica.	Análisis retrosintético. Selectividad en síntesis orgánica. Grupos protectores en síntesis orgánica.
Tema 3. Reacciones de reducción.	Reducción de alquenos: Hidrogenación asimétrica. Reacciones de hidroboração. Reacciones de hidroformilación. Reducción de cetonas e iminas. Reacciones de hidrogenación. Reacciones con oxazaborolidinas. Reacciones de hidrosililación.



Tema 4. Reacciones de oxidación.	Epoxidación de alquenos. Epoxidación de alcoholes alílicos. Epoxidación con sales de manganeso (salen). Formación de azidirinas. Dihidroxiación de alquenos. Aminohidroxiación de alquenos. Oxidación de Baeyer-Villiger y relacionadas
Tema 5. Reacciones de adición nucleófila a compuestos carbonílicos	Adición de organometálicos de zinc. Adición de ion cianuro. Alilación de aldehídos. La reacción aldólica. Reacciones de adición a iminas. Reacción de Baylis-Hillman. Reacciones de adición conjugada.
Tema 6 Nuevas metodologías en síntesis orgánica	Nuevas metodologías en síntesis orgánica: síntesis en fase sólida. Síntesis orgánica en condiciones no clásicas.

Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	20	10	30
Prácticas de laboratorio	8	4	12
Traballos tutelados	1	9	10
Proba obxectiva	2	8	10
Presentación oral	1	4	5
Aprendizaxe colaborativa	10	20	30
Actividades iniciais	0.5	0.5	1
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
Sesión maxistral	Desarrollo de los contenidos fundamentales del programa mediante explicaciones teóricas y ejemplos prácticos.
Prácticas de laboratorio	Se proponen dos sesiones de laboratorio que se centrarán en el uso de nuevas metodologías en Síntesis Orgánica: Microondas, síntesis en fase sólida, ultrasonidos, etc.
Traballos tutelados	Realización de un trabajo tutelado de análisis de un artículo reciente sobre metodología moderna en síntesis orgánica.
Proba obxectiva	Se programa un examen escrito, con el fin de evaluar el grado de asimilación y la capacidad de aplicación de los contenidos de la materia por parte del alumnado.
Presentación oral	Exposición del trabajo tutelado, con apoyo de nuevas tecnologías.
Aprendizaxe colaborativa	Se programan ejercicios de síntesis orgánica en los que se trabajan los contenidos de las sesiones magistrales
Actividades iniciais	Presentación del curso y su programación de contenidos, actividades y criterios de evaluación

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Aprendizaxe colaborativa Prácticas de laboratorio	Seguimiento y explicación al trabajo planteado

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	Os alumnos realizarán un traballo tutelado para a súa exposición oral	20
Proba obxectiva	O final do curso realizarase unha proba escrito para avaliar os contidos teóricos adquiridos	30
Presentación oral	Valorase a exposición oral do traballo tutelado en base a súa presentación e defensa	20
Aprendizaxe colaborativa	Ao longo do curso traballarase con exercicios e valorarase o traballo realizado e as aportacións persoais	20



Prácticas de laboratorio	Realizarase unha sesión de laboratorio relacionada con instrumental e técnicas	10
--------------------------	--	----

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- E. N. Jacobsen, A. Pfaltz, H. Yamamoto (1999). Comprehensive Asymmetric Catalysis. Berlín, Springer- Smith, M. B (2002). Organic Synthesis. Boston, McGraw-Hill- Gewert J. A.; Görlitzer, J.; Götze, S.; Looft, J.; Menningen, P.; Nöbel, T.; Schirock, H.; Wulff, C. (2000). Organic Synthesis Workbook. Weinheim, Wiley- Bittner, C.; Busemann, A. S.; Griesbach, U.; Hauer, F.; Krahnert, W.-R.; Modi, A.; Olschmke, J. (2000). Organic Synthesis Workbook II. Weinheim, Wiley- Tom Kinzel... [et al.] (2007). Organic synthesis workbook III. Weinheim, Wiley-VCH- Wyatt, P.; Warren, S. (2007). Organic Synthesis: Strategy and Control. England, Wiley- Wyatt, P.; Warren, S (2008). Workbook for Organic Synthesis: Strategy and Control. England, Wiley
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Química Orgánica Avanzada/610446108

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Estructura e Reactividade dos Compostos Orgánicos/610446206

Química Orgánica Aplicada/610446217

Aplicacións sintéticas e catalíticas de compostos metálicos/610446202

Materias que continúan o temario

Química Orgánica Avanzada/610446108

Observacións

Non existen recomendacións particulares para o seguimento da materia.

(*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