



Guía Docente

Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Química Bioorgánica e Supramolecular		Código	610500019
Titulación	Mestrado Universitario en Ciencias. Tecnoloxías e Xestión Ambiental (plan 2012)			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Fundamental			
Coordinación	Peinador Veira, Carlos		Correo electrónico	carlos.peinador@udc.es
Profesorado	Jimenez Gonzalez, Carlos		Correo electrónico	carlos.jimenez@udc.es
	Peinador Veira, Carlos			carlos.peinador@udc.es
Web				
Descrición xeral	A materia pretende ofrecer ao alumno a adquisición de coñecementos e destrezas no campo da química bioorgánica e supramolecular. Nunha primeira parte abórdase a química dos produtos naturais, a continuación profúndase na biocatálisis. A última parte da materia dedícase ao estudo dos procesos de recoñecemento molecular e autoensamblaxe.			

Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
A2	Deseño de novas especies químicas e materiais con propiedades determinadas.
A8	Coñecer os fundamentos das interaccións intermoleculares e as súas aplicacións no campo da catálise supramolecular, recoñecemento molecular e biocatálise.
A20	Coñecemento dos principais tipos de produtos naturais: enzimas, receptores moleculares, etc. Entender a súa participación en procesos de catálise e autoensamblaxe.
B1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
B2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Coñecer o concepto de produto natural e a súa clasificación, as súas principais aplicacións e as rutas metabólicas máis importantes.	AM20	BM2	
Coñecer os fundamentos da biocatálisis e as súas principais aplicacións.	AM20	BM2	
Coñecer as características e propiedades dos principais receptores moleculares artificiais.	AM2 AM8	BM1 BM2	
Coñecer os aspectos máis importantes do autoensamblaxe supramolecular.	AM8 AM20	BM1	

Contidos

Temas	Subtemas
Unidade 1 Química de Produtos Naturais.	Tema 1 Importancia do seu estudo e principais aplicacións Tema 2 Principais rutas biogénicas do metabolismo secundario Tema 3 Clasificación dos produtos naturais e exemplos ilustrativos
Unidade 2 Biocatálisis	Tema 1 Introducción á biocatálisis Tema 2 Reaccións de Hidrólisis encimáticas como modelo de biocatálisis



Unidade 3 Química Supramolecular	Tema 1 Conceptos básicos en Química supramolecular Tema 2 Recoñecemento molecular de cationes Tema 3 Recoñecemento molecular de aniones Tema 4 Recoñecemento molecular de moléculas neutras Tema 5 Autoensamblaje e dispositivos moleculares
----------------------------------	--

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	13	40	53
Prácticas de laboratorio	10	10	20
Proba de resposta múltiple	1	0	1
Atención personalizada	1	0	1
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado			

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos teóricos da materia.
Prácticas de laboratorio	Os alumnos realizarán dúas prácticas: Unha práctica relacionada coa biocatálisis e outra coa química supramolecular.
Proba de resposta múltiple	Consistirá nunha proba escrita sobre os contidos da materia

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Levarase a cabo nas entrevistas que o alumno ten que realizar antes de comezar os experimentos programados nas prácticas da materia

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	Este apartado computará el 30% de la calificación final. Competencias evaluadas: A3, A4, A5, A6, A8, A13, A20. B1, B2, B6, B7, C1, C3, C6, C8, C9	30
Proba de resposta múltiple	Este apartado computará el 70% de la calificación final. Competencias evaluadas: A3, A4, A5, A6, A8, A13, A20. B1, B2, B6	70

Observacións avaliación

Fontes de información



Bibliografía básica	- S. M. Colegate y R. J. Molyneux (1993). Bioactive Natural Products: Detection, Isolation and Structural Determination. CRC Press, Boca Raton - H. Dugas y C. Penney (1996). Bioorganic Chemistry, a Chemical Approach to Enzyme Action. Springer-Verlag - K. Faber (2004). Biotransformations in Organic Chemistry. Springer-Verlag - Varios Autores (1999). Molecular Catenanes, Rotaxanes and Knots.. Wiley-VCH, Weinheim - Varios Autores (2000). Molecular Self-Assembly, Organic versus Inorganic Approaches.. Springer-Verlag - R. J. P. Cannell (1998). Natural Products Isolation. Ed. Human Press, New Jersey - Schneider, H. J., Yatsimirsky (2000). Principles and Methods in Supramolecular Chemistry. . Wiley, Chichester - P. Gil Ruiz (2002). Productos Naturales. Ed. Universidad Pública de Navarra, Pamplona - Steed, J. W., Atwood, J. L (2000). Supramolecular Chemistry.. Wiley, Chichester - Beer, P. D., Gale, P. A., Smith, D. K (1999). Supramolecular Chemistry. . Oxford University Press, Oxford - R. B. Silverman (2000). The Organic Chemistry of Enzyme-Catalyzed Reactions. . Academic Press
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Elucidación de Mecanismos de Reacción/610500013

Reactividade Orgánica e Química Organometálica/610500020

Química Sostible/610500021

Materias que continúan o temario

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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías