



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Aplicacións sintéticas e catalíticas de compostos metálicos		Código	610446202
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	4
Idioma	CastelánGalego			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Fundamental			
Coordinación	Lopez Torres, Margarita	Correo electrónico	margarita.lopez.torres@udc.es	
Profesorado	Fernandez Sanchez, Jesus Jose Lopez Torres, Margarita	Correo electrónico	jesus.fernandezs@udc.es margarita.lopez.torres@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Módulo optativo de la rama fundamental del Master en Química Ambiental y Fundamental, que trata sobre la química de los compuestos metálicos, y en particular de los compuestos organometálicos (especies con un enlace M-C), los cuales presentan en la química moderna una enorme aplicabilidad en muchos procesos sintéticos, ya sea como reactivos o como intermedios. El impacto de la Química Organometálica es evidente, tanto en la investigación académica e industrial, como en su vinculación, cada vez más profunda, con aspectos de gran actualidad, como ocurre con los estudios de procesos en los seres vivos y estudios ambientales.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Racionalizar el comportamiento químico de las especies metálicas y determinar la influencia de su presencia en el rendimiento, estereoselectividad y regioselectividad de un proceso químico	AI1 AM3 AM4 AM10	BM4	CM1 CM3 CM6
Promover la capacidad de diseño de vías de síntesis (estequiométrica y no estequiométrica) y retrosíntesis de nuevos compuestos	AI1 AM3 AM4 AM10	BM4 BM7 BM11 BM12 BM15	CM1 CM3 CM6
Familiarizar al alumno con los medios bibliográficos avanzados de la Química Inorgánica en general, y de la Química Organometálica en particular	AI1 AM3 AM4 AM10	BM4 BM15	CM6

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1. Introducción: Compuestos Organometálicos.	Principales Familias de Compuestos Organometálicos. Tipos de Reacciones de Compuestos Organometálicos.
Tema 2. Catálisis.	Catálisis: Conceptos básicos. Tipos de catálisis. El ciclo catalítico. Hidrogenación e hidroelementación de olefinas. Transformación de olefinas. Reacciones de carbonilación y carboxilación. Reacciones de oxidación. Otros procesos catalíticos.



Tema 3. Aplicación de compuestos metálicos	Aplicaciones en síntesis inorgánica. Aplicaciones en síntesis orgánica.
--	---

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	10	20	30
Prácticas de laboratorio	10	10	20
Seminario	10	25	35
Solución de problemas	4	6	10
Atención personalizada	5	0	5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Clases en las cuales se explicará el grueso del temario de la asignatura, Se trata de clases expositivas en las que se requerirá la participación del alumnado.
Prácticas de laboratorio	Trabajo de síntesis y aislamiento de compuestos metálicos. Además del trabajo experimental, el alumno tendrá que realizar un estudio relativo no solamente a los aspectos meramente preparativos, sino también teóricos de la práctica, y hacer una descripción (oral y por escrito) rigurosa desde el punto de vista científico que incluya una presentación, un procedimiento experimental y una discusión de resultados.
Seminario	Clases prácticas en las que se llevará a cabo el estudio relativo de un tema específico, para lo cual se plantean una serie de casos prácticos concretos que requieren que el alumno identifique un problema y proponga y desarrolle el procedimiento pertinente para interpretar los resultados y establecer las conclusiones adecuadas, enfocado desde el punto de vista meramente práctico, tanto preparativo, como de caracterización, bajo el adecuado rigor experimental, y de acuerdo todo ello con los correspondientes conceptos teóricos.
Solución de problemas	Resolución de los boletines de cuestiones y problemas que, previamente habrán sido entregados al alumno y estudio intensivo de un tema, a través de la discusión de todos los componentes del grupo.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Seminario Solución de problemas Prácticas de laboratorio	La atención personalizada al alumno se entiende como un apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Durante el curso el profesor determinará hasta qué punto el estudiante está alcanzando los objetivos propuestos en cada unidad temática. Las tutorías se celebrarán en los horarios más convenientes para el estudiante. Obviamente y aparte de estas tutorías propuestas por el profesor, el estudiante puede acudir a tutoría, a petición propia, cuantas veces desee.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Seminario	Se evaluará la capacidad y precisión, desde el punto de vista, tanto teórico como experimental, del tratamiento de los temas objeto de estudio, así como la rigurosidad científica del mismo.	40
Solución de problemas	Se evaluará la participación activa en las clases, su capacidad de razonamiento y argumentación frente a los distintos aspectos tratados.	20
Sesión maxistral	Se evaluará la participación activa en las clases.	10



Prácticas de laboratorio	Se evalúa, mediante una entrevista personal y previamente a la realización, la capacidad y rigurosidad de preparación de los aspectos más importantes de cada práctica. Se evalúa también el trabajo en el laboratorio desde los puntos de vista de organización y seguridad, conocimiento del material y técnica de su empleo, habilidad manual y, especialmente, la capacidad para comprender los procesos llevados a cabo a la luz de la preparación previa. También se evalúa la elaboración del Cuaderno de Laboratorio, que constará de tres partes: resumen de los antecedentes, extraídos de la preparación teórica previa, descripción detallada de la ejecución y desarrollo del experimento (diario de laboratorio), y un comentario final sobre los resultados obtenidos y las conclusiones que se pueden extraer de ellos.	30
--------------------------	---	----

Observacións avaliación

La asistencia a todas las actividades es obligatoria.

Fontes de información

Bibliografía básica

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

El curso se dirige a alumnos que tienen cursadas las materias básicas de Química Inorgánica, y que poseen conocimientos básicos de Química Organometálica y Determinación Estructural.

(*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