



Guia docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Profundización en Química Inorgánica		Código	610509003
Titulación	Mestrado en Investigación Química e Química Industrial (plan 2016)			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	Anual	Primero	Obligatoria	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Fundamental			
Coordinador/a	Fernandez Sanchez, Jesus Jose	Correo electrónico	jesus.fernandezs@udc.es	
Profesorado	Fernandez Sanchez, Jesus Jose	Correo electrónico	jesus.fernandezs@udc.es	
	Sanchez Andujar, Manuel		m.andujar@udc.es	
Web				
Descripción general	Esta asignatura es clave, tanto en el módulo del que forma parte como en los módulos optativos del Máster, ya que trata de profundizar en el estudio de la estructura, reactividad, la relación entre ambas, así como las aplicaciones de especies inorgánicas de diferente naturaleza: compuestos de coordinación y organometálicos, y sólidos no moleculares.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Definir conceptos, principios, teorías y hechos especializados de las diferentes áreas de la Química
A2	Proponer alternativas para la resolución de problemas químicos complejos de las diferentes especialidades químicas
A4	Innovar en los métodos de síntesis y análisis químico relacionados con las diferentes áreas de la Química.
B1	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
B2	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.
B4	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.
B5	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
B7	Identificar información de la bibliografía utilizando los canales apropiados e integrar dicha información para plantear y contextualizar un tema de investigación.
B10	Utilizar terminología científica en lengua inglesa para argumentar los resultados experimentales en el contexto de la profesión química
B11	Aplicar correctamente las nuevas tecnologías de captación y organización de información para solucionar problemas en la actividad profesional

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
- Ser capaz de demostrar conocimientos avanzados en las características estructurales y las propiedades químicas de las especies inorgánicas (compuestos de coordinación, compuestos organometálicos, sólidos inorgánicos).		AM1	BM1
		AM2	BM4
		AM4	BM5
			BM7
			BM10



- Ser capaz de establecer relaciones estructura-reactividad en las especies inorgánicas complejas.	AM1	BM1
	AM2	BM2
	AM4	BM4
		BM5
		BM7
		BM11

Contenidos	
Tema	Subtema
Química de la Coordinación	Compuestos de coordinación: propiedades. Química bioinorgánica. Aplicaciones de compuestos de coordinación.
Química del Estado Sólido	Clasificación de sólidos. Propiedades. Relaciones estructura-enlace. Síntesis, reactividad y caracterización de sólidos. Aplicaciones.
Química Organometálica	Compuestos organometálicos: Relaciones estructura-reactividad. Aplicaciones

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Seminario	A1 A2 A4 B2 B4 B7 B10 B11	7	14	21
Trabajos tutelados	B5	2	10	12
Prueba mixta	B2 B5	2	10	12
Sesión magistral	A1 B1	15	15	30
Atención personalizada		0		0
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Seminario	Clases en las que el alumno debe participar en una serie de actividades de manera directa (resolución de cuestiones y problemas, interpretación y procesamiento de información, evaluación de publicaciones científicas,...).
Trabajos tutelados	Análisis intensivo de un tema determinado relacionado con el programa
Prueba mixta	Prueba escrita que constará de una serie de preguntas de diversa naturaleza
Sesión magistral	Actividad presencial en la que el profesor presenta los aspectos más destacados del programa.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados Sesión magistral Seminario Prueba mixta	LA atención personalizada se llevará acabo en las horas de tutoría correspondientes.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	B5	Se evaluará la capacidad de razonamiento y de argumentación frente a los distintos aspectos tratados.	0
Sesión magistral	A1 B1	Se evaluará la participación activa del alumno en las clases, su capacidad de razonamiento y de argumentación frente a los distintos aspectos tratados	0
Seminario	A1 A2 A4 B2 B4 B7 B10 B11	Se evaluará la participación activa del alumno en las clases, su capacidad de razonamiento y de argumentación frente a los distintos aspectos tratados.	0



Prueba mixta	B2 B5	Se evaluará el grado de acierto y la rigurosidad de las respuestas a los distintos apartados de la prueba mixta.	0
--------------	-------	--	---

Observaciones evaluación

La evaluación de esta materia se hará mediante evaluación continua y la realización de un examen final. La calificación del alumno se obtendrá como resultado de aplicar los porcentajes de los sistemas de evaluación indicados en la siguiente tabla:

- Examen final 60%
- Asistencia y participación 10%
- Resolución de problemas y casos prácticos 20%
- Evaluación continua del alumno mediante preguntas y cuestiones orales durante el curso 10%.

Es necesario alcanzar un mínimo de un 40% en todos los apartados para aprobar la asignatura.

El acceso al examen final está condicionado a la participación en al menos el 80% de las actividades docentes presenciales, de asistencia obligatoria.

Los alumnos repetidores tendrán el mismo régimen de asistencia a las clases que los que cursan la asignatura por primera vez.

Fuentes de información

Básica	- J. Ribas Gispert. "Coordination chemistry". Wiley-VCH, 2008. - S. F. A. Kettle. "Physical Inorganic Chemistry. A Coordination Chemistry Approach". Oxford University Press, 1998. - L. Smart, E. Moore. "Solid State Chemistry: an Introduction". 2012 - A.R. West. "Solid State Chemistry and its Applications". Wiley, 2014 - E. Crabb, E. Moore. "Metals and Life". RSC Publishing, 2010. - C. Elschenbroich. "Organometallics". Wiley-VCH, 2006. - R.H. Crabtree. "The organometallic chemistry of the transition metals". Wiley, 2009. - G.O. Spessard, G.L. Miessler. "Organometallic Chemistry". Oxford Univ. Press. 2010. - L.A. Oro y E. Sola (Eds.) "Fundamentos y aplicaciones de la catálisis Homogénea". Prensas Univ, Zaragoza, 2000. - P.W.N.M. van Leeuwen. "Homogeneous catalysis: understanding the art". Kluwer Ac. Press, 2004.
Complementaria	- Bibliografía relativa a Química de Coordinación, Química del Estado Sólido y Química Organometálica, a disposición pública en la Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la UDC.

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

Es necesario (más que recomendable) tener bien asentados todos los conceptos y aspectos tratados en asignaturas del Área de Química Inorgánica en cursos anteriores (de Licenciatura o de Grado).

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías