



Teaching Guide

Identifying Data					2016/17
Subject (*)	Profundización en Química Inorgánica		Code	610509003	
Study programme	Mestrado en Investigación Química e Química Industrial (plan 2016)				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Official Master's Degree	Yearly	First	Obligatoria	3	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Química Fundamental				
Coordinador	Fernandez Sanchez, Jesus Jose	E-mail	jesus.fernandezs@udc.es		
Lecturers	Fernandez Sanchez, Jesus Jose Sanchez Andujar, Manuel	E-mail	jesus.fernandezs@udc.es m.andujar@udc.es		
Web					
General description					

Study programme competences

Code	Study programme competences
A1	Define concepts, principles, theories and specialized facts of different areas of chemistry.
A2	Suggest alternatives for solving complex chemical problems related to the different areas of chemistry.
A4	Innovate in the methods of synthesis and chemical analysis related to the different areas of chemistry
B1	Possess knowledge and understanding to provide a basis or opportunity for originality in developing and / or applying ideas, often within a research context
B2	Students should apply their knowledge and ability to solve problems in new or unfamiliar environments within broader (or multidisciplinary) contexts related to their field of study.
B4	Students should be able to communicate their conclusions, and the knowledge and the reasons that support them to specialists and non-specialists in a clear and unambiguous manner
B5	Students must possess learning skills to allow them to continue studying in a way that will have to be largely self-directed or autonomous.
B7	Identify information from scientific literature by using appropriate channels and integrate such information to raise and contextualize a research topic
B10	Use of scientific terminology in English to explain the experimental results in the context of the chemical profession
B11	Apply correctly the new technologies to gather and organize the information to solve problems in the professional activity.

Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences		
- 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).	AC1 AC2 AC4	BC1 BC4 BC5 BC7 BC10	
- Ser capaz de establecer relaciones estructura-reactividad en las especies inorgánicas complejas.	AC1 AC2 AC4	BC1 BC2 BC4 BC5 BC7 BC11	

Contents



Topic	Sub-topic
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

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Seminar	A1 A2 A4 B2 B4 B7 B10 B11	7	14	21
Supervised projects	B5	2	10	12
Mixed objective/subjective test	B2 B5	2	10	12
Guest lecture / keynote speech	A1 B1	15	15	30
Personalized attention		0		0

(*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Seminar	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,...).
Supervised projects	Análisis intensivo de un tema determinado relacionado con el programa
Mixed objective/subjective test	Prueba escrita que constará de una serie de preguntas de diversa naturaleza
Guest lecture / keynote speech	Actividad presencial en la que el profesor presenta los aspectos más destacados del programa.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects Guest lecture / keynote speech Seminar Mixed objective/subjective test	La atención personalizada se llevará acabo en las horas de tutoría correspondientes.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Supervised projects	B5	Se evaluará la capacidad de razonamiento y de argumentación frente a los distintos aspectos tratados.	0
Guest lecture / keynote speech	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
Seminar	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
Mixed objective/subjective test	B2 B5	Se evaluará el grado de acierto y la rigurosidad de las respuestas a los distintos apartados de la prueba mixta.	0



Assessment comments

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

Sources of information

Basic	- 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.
Complementary	- 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.

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

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).

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.