

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Asignatura:	Ampliación de Química Inorgánica			Código:	
Módulo:	Fundamental			Materia:	Química Inorgánica
Carácter:	Obligatorio	Curso:	3º	Cuatrimestre:	2º
Créditos ECTS	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3
Departamento/s:	Química y Ciencia de los Materiales "Prof. J. Carlos Vílchez Martín"		Área/s de Conocimiento:	Química Inorgánica	

PROFESOR/A		E-mail	Ubicación	Teléfono
Prof 1: Pedro J. Pérez Romero		perez@dqcm.uhu.es	N5-P4-2	959219956
Prof 2: Ana Caballero Bevia		ana.caballero@dqcm.uhu.es	N5-P4-6	959219952
Prof 3:				
Horario Tutorías	Prof. 1	Lunes, miércoles y viernes de 17h a 19h		
	Prof. 2	Lunes, miércoles y viernes de 17h a 19h		
	Prof. 3			
Campus Virtual	<input type="checkbox"/> Web CT <input type="checkbox"/> Página web:			

Contexto de la asignatura	<u>Encuadre en el Plan de Estudios</u> Esta asignatura se enmarca en el tercer curso del Grado en Química. Los descriptores de la misma señalan dos grandes bloques dedicados al estudio de los sólidos inorgánicos y a los compuestos de coordinación.
	<u>Repercusión en el perfil profesional</u> En esta asignatura el alumno adquirirá nuevos conocimientos del área de Química Inorgánica, en el campo de la química de coordinación y sólidos inorgánicos, indispensables para poder enfrentarse a problemas actuales en cualquier ámbito profesional.
Objetivo General de la Asignatura:	Adquisición de conocimientos de los materiales inorgánicos desde las perspectivas de sólidos infinitos y sólidos moleculares.

<p><b>Competencias básicas o transversales</b></p>	<p>B1. Capacidad de análisis y síntesis B3. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa B2. Capacidad de organización y planificación B5. Capacidad para la gestión de datos y la generación de información / conocimiento B6. Resolución de problemas B8. Trabajo en equipo B9. Razonamiento crítico B11. Sensibilidad hacia temas medioambientales Q1. Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la química. Q2. Capacidad de aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados. Q3. Competencia para evaluar, interpretar y sintetizar datos e información química. Q4. Capacidad para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico y profesional. Q6. Destreza en el manejo y procesado informático de datos e información química.</p>
<p><b>Competencias específicas</b></p>	<p>C1. Conocer los aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades. C2. Conocer los tipos principales de reacción química y las principales características asociadas a cada una de ellas. C10. Conocer los aspectos estructurales de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo estereoquímica.</p>
<p><b>Recomendaciones</b></p>	<p>Es conveniente (aunque no obligatorio) haber cursado y aprobado las asignaturas de primer y segundo curso de Química Inorgánica, Química Orgánica así como la Química Cuántica.</p>
<p><b>BLOQUES TEMÁTICOS</b></p>	<p><b>1. Compuestos de coordinación (temas 1 a 7)</b> <b>2. Sólidos Inorgánicos (temas 8 a 14)</b></p>
<p><b>Temario Teórico y Planificación Temporal:</b></p>	<p><b>Tema 1. Introducción a los Compuestos de Coordinación de los elementos d y f.</b> <b>Tema 2. Estabilidad de los Compuestos de Coordinación.</b> <b>Tema 3. El enlace en los compuestos de coordinación: Teoría del Campo del Cristal.</b> <b>Tema 4. El enlace en los compuestos de coordinación: Teoría del Campo del Ligando.</b> <b>Tema 5. Cinética y mecanismos de reacción: preparación de iones complejos.</b> <b>Tema 6. Propiedades electrónicas y magnéticas de los iones metálicos complejos.</b> <b>Tema 7. Compuestos organometálicos.</b> <b>Tema 8. Carbonilos metálicos. Compuestos con enlaces M-M.</b> <b>Tema 9. Introducción a la catálisis homogénea.</b> <b>Tema 10. Bioinorgánica.</b> <b>Tema 11. Estructura y propiedades de sólidos inorgánicos.</b> <b>Tema 12. Química de los materiales.</b> <b>Tema 13. Nanomateriales.</b> <b>Tema 14. La superficie de los sólidos y su reactividad: catálisis heterogénea.</b></p>
<p><b>Temario Práctico y Planificación Temporal:</b></p>	<p><b>Práctica 1. Preparación del complejo <math>Mn(acac)_3</math></b> <b>Práctica 2. Preparación de Hidrotetraquis(trifenilfosfito)cobalto(I)</b> <b>Práctica 3. Preparación de Ferroceno y Ferricinio.</b> <b>Práctica 4. Síntesis de soliconas</b> <b>Práctica 5. Síntesis de clusters de W</b> <b>Práctica 6. Estudio de propiedades estructurales, eléctricas y magnéticas de la perovskita.</b></p>

<p><b>Actividades Dirigidas y Planificación Temporal</b></p>	<p>Las AAD se enfocan sobre los distintos bloques temáticos de la asignatura contribuyendo de manera significativa a alcanzar las competencias indicadas en los bloques temáticos. Habrá al menos dos actividades dirigidas por cada bloque temático.</p> <p>1. <b>Resolución de problemas por grupos.</b> Se proponen colecciones de problemas a grupos reducidos de alumnos para su resolución. En clase se discuten y resuelven las dudas planteadas con su resolución.</p> <p>2. <b>Resolución de cuestiones teóricas, tipo examen, por grupos.</b> Aclaración de los conceptos de mayor dificultad de comprensión. Los alumnos también generan y resuelven cuestiones teóricas cortas, fomentando la autoevaluación de conocimientos y del grado de asimilación de los conceptos fundamentales de la materia.</p>				
<p><b>Metodología Docente Empleada:</b></p>	<p>1. Proyector de transparencias, proyecciones con ordenador y fotocopias de apoyo con figuras, esquemas y tablas. Las clases se desarrollan de manera interactiva con los alumnos, discutiendo con ellos los aspectos que resultan más dificultosos o especialmente interesantes de cada tema. El material podrá obtenerse directamente desde la página web de la tutoría virtual</p> <p>2. Impartición de clases de problemas. Se resuelven problemas tipo, haciendo hincapié en la comprensión del mecanismo de resolución y resaltando la relación de los problemas con aplicaciones prácticas.</p> <p>3. Realización de actividades académicas dirigidas. Trabajo tutorizado con grupos reducidos donde el profesor/a orienta a los estudiantes para la realización de actividades que les ayuden a reforzar y asimilar los contenidos de la asignatura.</p>				
<p><b>Criterios de Evaluación:</b></p>	<p>La calificación final de la asignatura se obtendrá con los siguientes sumandos:</p> <p>1. Calificación obtenida en el examen final de la asignatura. Supondrá el 80% de la calificación de la asignatura. El examen constará de cuestiones teórico-prácticas y problemas. Se contemplará la posibilidad de realizar un examen parcial eliminatorio.</p> <p>2. Las capacidades adquiridas en cada unidad temática se evaluarán conjuntamente con las distintas actividades de la asignatura, es decir, con las calificaciones de la docencia teórica, práctica y de las actividades académicas dirigidas.</p> <p>3. Calificación obtenida por la realización y/o exposición de trabajos realizados (bibliográficos, problemas, cuestiones), individualmente o en equipo y otras actividades académicas dirigidas (supondrá el 20% de la calificación de la asignatura)</p>				
<p><b>Distribución Horas Presenciales</b></p>	<p><b>Grupo Grande</b></p>	<p><b>Grupo Pequeño</b></p>	<p><b>Laboratorio</b></p>	<p><b>Lab. Informática</b></p>	<p><b>Campo</b></p>
<p><b>Bibliografía:</b></p>	<p><b>Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity" J.E. Huheey Solid State Chemistry and its Applications". A.R. West D. F. Shriver &amp; Atkins Inorganic Chemistry Fourth Edition. Oxford University Press</b></p>				
<p>28.4</p>	<p>16.7</p>	<p>30</p>	<p>--</p>	<p>--</p>	<p>--</p>