

DATOS DE LA ASIGNATURA							
<b>Titulación:</b>	Licenciado en Química				<b>Plan:</b>	2004	
<b>Asignatura:</b>	Química Inorgánica Avanzada				<b>Código:</b>		
<b>Créditos Totales LRU:</b>	7.5	<b>Teóricos:</b>	5.5	<b>Prácticos:</b>	2		
<b>Créditos Totales ECTS</b>		<b>Teóricos:</b>		<b>Prácticos:</b>			
<b>Descriptor (BOE):</b>	Sólidos inorgánicos. Compuestos de coordinación..						
<b>Departamento:</b>	Química y Ciencia de los Materiales	<b>Área de Conocimiento:</b>			Química Inorgánica		
<b>Tipo:</b> (troncal/obligatoria/optativa)	TroncalR	<b>Curso:</b>	4º	<b>Cuatrimestre:</b>	1º	<b>Ciclo:</b>	2º

PROFESOR/ES		E-mail	Ubicación	Teléfono
<b>Responsable:</b>	Tomás Rodríguez Belderrain	trodri@dqcm.uhu.es	<b>N5-P4-5</b>	959219955
<b>Dirección página WEB de la asignatura</b>	<a href="http://www.uhu.es/tomas.rodriguez">www.uhu.es/tomas.rodriguez</a>			

<b>Contexto de la asignatura</b>	<u>Encuadre en el Plan de Estudios</u> Esta asignatura se enmarca en el cuarto curso de la Licenciatura de Química. Los descriptores de la misma señalan dos grandes bloques dedicados al estudio de los Sólidos Inorgánicos y a los Compuestos de Coordinación.
<b>Objetivo General de la Asignatura:</b>	Adquisición de conocimientos de los materiales inorgánicos desde las perspectivas de sólidos infinitos y sólidos moleculares.
<b>Competencias y destrezas teórico-prácticas a adquirir por el alumno:</b>	
<b>Contribución al desarrollo de habilidades y destrezas Genéricas:</b>	Conocimientos generales básicos Resolución de problemas Capacidad para aplicar la teoría a la práctica
<b>Prerrequisitos:</b>	Química Inorgánica I y Química Inorgánica II

<b>Recomendaciones</b>	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.
------------------------	---

<b>Bloques Temáticos:</b>	<b>1. Compuestos de Coordinación (temas 1 a 11).</b> <b>2. Sólidos Inorgánicos (temas 12 a 23)</b>
<b>Competencias a adquirir por Bloques Temáticos</b>	VER ANEXO 1

<p><b>Temario Teórico y Planificación Temporal:</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a los Compuestos de Coordinación de los elementos d y f.</li> <li>2. Estabilidad de los Compuestos de Coordinación.</li> <li>3. Aplicación del modelo covalente a los compuestos de Coordinación.</li> <li>4. Aplicación del modelo electrostático: el Campo de los Ligandos.</li> <li>5. Cinética y mecanismos de Reacción: Preparación de iones complejos.</li> <li>6. Espectros electrónicos de los iones metálicos complejos</li> <li>7. Propiedades Magnéticas de los iones metálicos complejos</li> <li>8. Carbonilos metálicos.</li> <li>9. Compuestos Organometálicos: Iones complejos con Ligandos orgánicos</li> <li>10. Introducción a la química bioinorgánica</li> <li>11. Reactividad de los Ligandos y Catálisis Homogénea</li> <li>12. Introducción a los sólidos inorgánicos: de las moléculas a los sólidos infinitos.</li> <li>13. La simetría en los sólidos cristalinos.</li> <li>14. El enlace en los sólidos: De los sólidos moleculares a los sólidos infinitos.</li> <li>15. Localización de los electrones en los sólidos infinitos</li> <li>16. Sólidos extensos de los elementos del bloque-p.</li> <li>17. Los sólidos iónicos de los elementos del bloque-s y d/f.</li> <li>18. Estequiometría y defectos en los sólidos reales.</li> <li>19. Los métodos de preparación de sólidos</li> <li>20. Movilidad electrónica e iónica en los sólidos reales</li> <li>21. Propiedades magnéticas de los sólidos</li> <li>22. La superficie de los sólidos y su reactividad</li> <li>23. Reacción entre las especies adsorbidas: Catálisis Heterogénea</li> </ol>
<p><b>Temario Práctico y Planificación Temporal:</b></p>	

<b>Metodología Docente Empleada:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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 <a href="http://www.uhu.es/pedro.perez">http://www.uhu.es/pedro.perez</a></li> <li>2. <u>Impartición de clases de problemas</u>. Se resuelven problemas tipo, haciendo hincapié en la comprensión del mecanismo de resolución y resaltando la relación de los problemas con aplicaciones prácticas.</li> <li>3. <u>Realización de actividades académicas dirigidas</u>. 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. Se asignará a cada grupo una serie de actividades que se detallan en el anexo 2.</li> </ol>		
<b>Técnicas Docentes:</b> (marcar con X lo que proceda)	Sesiones teóricas X	Presentaciones PC X	Diapositivas
	Transparencias	Sesiones prácticas X	Lectura de artículos
	Visitas / excursiones	Web específicas X	Otras (indicar)
<b>Criterios de Evaluación:</b> (detallar)	<p>La calificación final de la asignatura se obtendrá con los siguientes sumandos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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)</li> </ol>		
<b>Bibliografía Fundamental:</b> (indicar las 5 más significativas)	<b>Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity" J.E. Huheey</b> <b>Solid State Chemistry and its Applications". A.R. West</b>		

### Horas de trabajo del alumno (ver tabla ECTS)

Presencial			Estudio			AAD (especificar)	Otros Trabajos	Examen incluyendo preparación	TOTAL
Teoría	Problemas	Prácticas	Teoría	Problemas	Prácticas				

(AAD = Actividades Académicas Dirigidas)

CRONOGRAMA	(ver anexo 3)
------------	---------------

## ANEXO 1

### *Competencias a adquirir por Bloques Temáticos*

La siguiente Tabla recoge las capacidades (columna primera) a adquirir por el estudiante en las distintas unidades temáticas (fila primera) de la asignatura. En cada una de las unidades temáticas se entienden incluidas todas las actividades derivadas de la docencia teórica, práctica y dirigida.

<b>Capacidad</b>	Compuestos de Coordinación	Sólidos Inorgánicos
Conocimiento y comprensión de conceptos básicos	X	X
Planificación del trabajo	X	X
Análisis y discusión de bibliografía	X	X
Análisis y discusión de datos	X	X
Resolución de problemas	X	X
Trabajo en equipo		X
Compromiso ético y/o ambiental	X	X
Destreza técnica	X	X

## Anexo 2

### ***Relación de Actividades Académicas Dirigidas para la asignatura de Química Inorgánica Avanzada, de 4º. curso de Ldo. en Química***

Se realizarán según el cronograma, para las distintas sesiones. Las AAD se realizarán sobre los distintos bloques temáticos de la asignatura, y lógicamente contribuirán de manera significativa a alcanzar las competencias indicadas en los bloques temáticos.

### ANEXO 3

#### ***Cronograma orientativo (se indica la temporización de la asignatura por semanas)***

##### **Cronograma**

##### **Unidades temáticas:**

Unidad Temática 1: Compuestos de Coordinación

Unidad Temática 2: Sólidos Inorgánicos

Dedicación presencial (incluye actividades dirigidas)

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
Clases de teoría	U1	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2						
Clases de problemas	U1	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2						
Actividades dirigidas	U1	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2						

Según consta en la tabla de adaptación ECTS de cuarto curso curso:

(S1, S2, S3... : semana 1, semana 2, semana 3...)

Clases teóricas: horas

Clase de problemas: horas

Actividades Académicas Dirigidas: 15 horas. Cada grupo de Teoría (30) se dividirá en 3 grupos de 10 alumnos