

**GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA  
DESCRIPTION OF INDIVIDUAL COURSE UNIT**

Nombre de la asignatura/módulo/unidad y código Course title and code	Química del Estado Sólido
Nivel (Grado/Postgrado) Level of course (Undergraduate/Postgraduate)	Grado
Plan de estudios en que se integra Programme in which is integrated	Licenciado en Química
Tipo (Troncal/Obligatoria/Optativa) Type of course (Compulsory/Elective)	Optativa
Año en que se programa year of study	5º Curso
Calendario (Semestre) Calendar (Semester)	2º Cuatrimestre: 18 Febrero de 2013- 12 Junio de 2013
Créditos teóricos y prácticos Credits (theory and practics)	4,5 Créditos Teóricos
Créditos expresados como volumen total de trabajo del estudiante (ECTS) Number of credits expressed as student workload (ECTS)	
Descriptor Descriptors	Síntesis y caracterización de Sólidos. Aspectos termodinámicos y cinéticos de las reacciones en sistemas sólidos. Procesos de difusión en sólidos. Diagramas y transformaciones de Sólidos y química de la superficie de Sólidos.
Objetivos (expresados como resultados de aprendizaje y competencias) Objectives of the course (expressed in terms of learning outcomes and competences)	<p>Proporcionar una formación básica en las propiedades y aplicaciones de los Sólidos.</p> <p>El alumno debe adquirir conocimientos sobre los principales métodos de síntesis, caracterización y aplicaciones de los sólidos.</p> <p>Estimular la capacidad de adquisición de conocimientos generales de los sólidos con ejemplos de síntesis y aplicaciones prácticas de los mismos.</p> <p>Familiarizar al alumno con la consulta de bibliografía especializada y consultas en la red.</p> <p>Estimular el trabajo en equipo.</p>
Prerrequisitos y recomendaciones Prerequisites and advises	Conocimientos de Química Inorgánica Avanzada
Contenidos/descriptores/palabras clave Course contents/descriptors/key words	
Bibliografía recomendada Recommended reading	<p>Fundamental:</p> <p>S. Elliot, The physics and Chemistry of Solids, Wiley, New York, 1998.</p> <p>H. J. Goldsmid, Problemas de Física del Estado Sólido, Reverté, Barcelona, 1975</p> <p>D. F. Shriver, P. W. Atkins, C. H. Langford, Química Inorgánica, Reverté, Barcelona, 1998.</p> <p>L. Smart, E. Moore, Solid State Chemistry: An Introduction, Taylor and Francis, Boca Raton, 2005.</p> <p>A. R. West, Basic Solid State Chemistry, Second Edition, Wiley, Chichester, 2006</p> <p>L. Smart, E. Moore, Química del Estado Sólido: una Introducción, Addison-Wesley Iberoamericana, W ilmington, 1995.S. J. Cregg, K.</p>

	<p>S. W. Sing, Adsorption by powders and porous solids, Academic Press, London, 1999. Complementaria (revistas científicas):</p> <p>Chemistry of Materials</p> <p>J. Solid State Chemistry</p> <p><a href="http://www.ill.fr/dif/3D-crystals/index.html">http://www.ill.fr/dif/3D-crystals/index.html</a> <a href="http://www.chem.ox.ac.uk/icl/heyess/structure_of_solids/Strucsol.html">http://www.chem.ox.ac.uk/icl/heyess/structure_of_solids/Strucsol.html</a> <a href="http://www.chem.ox.ac.uk/vrchemistry/solid/Page01.htm">http://www.chem.ox.ac.uk/vrchemistry/solid/Page01.htm</a></p>
<p>Métodos docentes Teaching methods</p>	<p>Clases Magistrales.</p> <p>Seminarios para la resolución de problemas</p>
<p>Actividades y horas de trabajo estimadas Activities and estimated workload (hours)</p>	<p><b>1.- Introducción a la Química del Estado Sólido.</b></p> <p>Estados de la Materia. Sólidos Cristalinos y amorfos. Modelos estructurales simples: Empaquetamientos compactos y huecos. Estructuras tipo. El enlace en los sólidos.</p> <p><b>2.- Síntesis de los Sólidos.</b></p> <p>Métodos de síntesis Gas-Sólido Métodos de síntesis Líquido-Sólido Métodos de síntesis Sólido-Sólido</p> <p><b>3.- Reacciones de los Sólidos.</b></p> <p>Aspectos termodinámicos y cinéticos de las reacciones en sistemas sólidos: Defectos Compuestos no estequiométricos Procesos de difusión en Sólidos Reactividad de las superficies</p> <p><b>4.- Caracterización de los sólidos.</b></p> <p>Técnicas de Difracción de rayos X; neutrones y electrones Microscopía electrónica de alta resolución Técnicas espectroscópicas (IR, Raman, Espectroscopia electrónica, RMN, Fluorescencia de rayos X, etc.) Análisis Térmico Caracterización de superficies</p>
<p>Tipo de evaluación y criterios de calificación Assessment methods</p>	<p>Prueba evaluativa escrita: 70 % Actividades y trabajos individuales del alumno: 20 % Otros aspectos evaluados (ej: asistencia a clase): 10 %</p>
<p>Idioma usado en clase y exámenes Language of instruction</p> <p>Enlaces a más información Links to more information</p>	<p>Castellano</p> <p>Tablón de docencia de la asignatura.</p>
<p>Nombre del profesor(es) y dirección de contacto para tutorías Name of lecturer(s) and address for tutoring</p>	<p>Dra. Elisa Barea Martínez Departamento de Química Inorgánica Facultad de Ciencias, Universidad de Granada E-mail: <a href="mailto:ebaream@ugr.es">ebaream@ugr.es</a> Tel.: 958248093</p>

# CRONOGRAMA

## ORGANIZACIÓN DOCENTE POR SEMANAS

**ASIGNATURA: QUÍMICA DEL ESTADO SÓLIDO**

**CURSO: 5º GRUPO: (TODOS) OPTATIVA**

**2º CUATRIMESTRE**

Sema- na nº	Periodo	Bloque Temático	ACTIVIDADES PRESENCIALES						ACTIVI- DADES NO PRESE NCIAL ES		Controles
			Lecciones		Prácticas aula/ laboratorio			Otras activi- dades			
				H	H	G	P		H		
1	18-22 feb	I	I	3		A					
2	25 feb -1 mar	I	I	3		A					
3	4-8 mar	I	I	2	1	A	Seminario I				
4	11-15 mar	II	II	3		A					
5	18-22mar	II	II	3		A					
6	2-5 abr	II	II	2		A					
7	8-12abr	II	II	2		A					
8	8-12abr	II	II	2	1	A	Seminario II				
9	23-27 abr	III	III	3		A					
10	15-19 abr	III	III	3		A					
11	22-26 may	III	III	3		A					
12	14-18may	III	III	2	1	A	Seminario III				
13	29 abr-3may	IV	IV	3		A					
14	6-10 may	IV	IV	3		A					
15	13-17may	IV	IV	3		A					
16	20-24may	IV	IV	1	1	A	Seminario IV				
<b>Exam.</b>	<b>26/06/2013 y 10/09/2013</b>										