



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Simetría, Aplicac. da Teoría de Grupos en Química		Código	610311512
Titulación	Licenciado en Química			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Primeiro-Segundo-Terceiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Fundamental			
Coordinación	Rodríguez Blas, María Teresa	Correo electrónico	teresa.rodriguez.blas@udc.es	
Profesorado	Rodríguez Blas, María Teresa	Correo electrónico	teresa.rodriguez.blas@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Asignatura de tipo instrumental, con utilidade e aplicación en asignaturas troncales e obrigatorias de la Licenciatura de Química, tanto de Primer Ciclo (Química Inorgánica II; Introducción a la Espectroscopia; Química Orgánica) como de Segundo Ciclo (Química Inorgánica Avanzada; Ampliación de Química Inorgánica). Esta asignatura está en extinción y no se imparte docencia. Los alumnos sólo tienen derecho a examen.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	Utilizar a terminoloxía química, nomenclatura, convenios e unidades.
A14	Demostrar o coñecemento e comprensión de conceptos, principios e teorías relacionadas coa Química.
A15	Recoñecer e analizar novos problemas e planear estratexias para solucionarlos.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)			Competencias da titulación
Conocer los elementos y operaciones de simetría en química.	A1	B2	
Manejar, de forma básica, las tablas de caracteres	A1	B2	
	A14	B3	
	A15	B4	
Conocer la utilidad que tiene para un químico el concepto de la simetría	A15	B1	C6

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1: Introducción a la Simetría en Química	Concepto y definición de simetría.
Tema 2: Elementos y Operaciones de Simetría	Definición de elemento y operación de simetría. Reflexión. Rotación propia. Operación identidad. Operación inversión. Rotación impropia. Notación de Schoenflies y Hermann-Mauguin. Ejercicios y problemas.
Tema 3: Grupos Puntuales de Simetría	Combinaciones de elementos y operaciones de simetría. Grupos puntuales de simetría: propiedades, nomenclatura y determinación. Limitaciones en las combinaciones de las operaciones de simetría. Ejercicios y problemas.
Tema 4: Representación de los Grupos Puntuales	Operaciones de simetría: representaciones matriciales. Caracteres. Representaciones reducibles e irreducibles: propiedades. Tablas de caracteres. Ejercicios y problemas.



Tema 5: Algunas Aplicaciones de la Teoría de Grupos en Química.	Orbitales atómicos, híbridos y moleculares. Isomería óptica. Otras. Ejercicios y problemas.
Tema 6: Simetría en Cristales	Cristales y retículos. Puntos de red. Celdilla unidad. Coordenadas fraccionarias. Planos cristalográficos. Restricciones impuestas por la simetría en las dimensiones de la celdilla unidad. Limitaciones de la simetría en los cristales. Sistemas cristalinos. Simetría traslacional: ejes helicoidales y planos de deslizamiento. Grupos espaciales. Ejercicios y problemas.

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba mixta	3	72	75
Atención personalizada	0	0	0

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba mixta	Se divide en dos partes: una parte (A) con cuestiones relativas a los cuatro primeros temas, y otra (B) con cuestiones referidas a los restantes temas. Para la realización de la parte B, los alumnos deberán traer al examen las "tablas de caracteres" (sin anotaciones de ningún tipo) que tienen a su disposición en la plataforma "Moodle".

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Proba mixta	Las tutorías son opcionales. Se recomienda hacer uso de las mismas cada vez que el alumno lo considere necesario.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba mixta	Dado que esta materia está en extinción, y los alumnos sólo tienen derecho a examen. La evaluación de la misma se realizará mediante una prueba escrita. En todas las convocatorias dicha prueba objetiva sigue la misma estructura. Se divide en dos partes: una parte (A) con cuestiones relativas a los cuatro primeros temas, y otra (B) con cuestiones referidas a los restantes temas. La nota final alcanzada por cada alumno en esta prueba resultará de la media aritmética entre ambas partes (A) y (B). Para hacer la media aritmética será necesario obtener como mínimo una nota de 3 sobre 10 en cada una de las partes. En el caso de que un alumno obtenga menos de un 3 sobre 10 en alguna de las partes, la calificación final será de "suspense" incluso cuando la media aritmética sea superior a cinco.	100
Outros		

Observacións avaliación
Para la realización de la parte B, los alumnos deberán traer al examen las "tablas de caracteres" (sin anotaciones de ningún tipo) que tienen a su disposición en la plataforma "Moodle".

Fontes de información	
Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

Recomendacións



Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Enlace Químico e Estrutura da Materia/610311104

Observacións

Aunque no existen prerrequisitos legales, ésta es una asignatura optativa orientada a los alumnos de segundo y tercer curso de la Licenciatura en Química. Se recomienda haber cursado con aprovechamiento la materia: "Enlace Químico y Estructura de la Materia"

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías