



DATOS IDENTIFICATIVOS

Simetría en Átomos, Moléculas e Sólidos e Mecánica Cuántica

Asignatura	Simetría en Átomos, Moléculas e Sólidos e Mecánica Cuántica			
Código	V11M030V01213			
Titulación	Máster Universitario en Química Teórica y Modelización Computacional. R.D. 1393/2007			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	9	OB	1	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Química física			
Coordinador/a	Graña Rodriguez, Ana Maria			
Profesorado	Graña Rodriguez, Ana Maria			
Correo-e	ana@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación

Código	
A3	(*)Aplicar los métodos teóricos y de modelización a sistemas químicos en general

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
Identificar elementos y operaciones de simetría	saber saber hacer	A3
Conocer los grupos puntuales de simetría e identificar la simetría molecular	saber saber hacer	A3
Aplicar la simetría molecular a la resolución de problemas en Química Teórica y Computacional	saber hacer	A3
Identificar la simetría de sólidos	saber hacer	A3

Contenidos

Tema	
1. Simetría molecular	Operaciones y elementos de simetría Grupos puntuales de simetría Representaciones matriciales Gran teorema de ortogonalidad Operadores de proyección
2. Aplicaciones de la simetría en Química Cuántica	OM Hückel Vibración molecular Complejos organometálicos

3. Simetría en sólidos cristalinos

Estructuras cristalinas
 Simetría espacial
 Estructuras isotropas e anisotropas
 Redes recíprocas

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas y/o ejercicios	20	40	60
Sesión magistral	30	60	90
Pruebas de respuesta corta	0	1	1
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	74	74

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios	Resolución por los profesores de problemas y ejercicios modelo
Sesión magistral	Exposición por los profesores de los contenidos teóricos esenciales

Atención personalizada

Pruebas	Descripción
Pruebas de respuesta corta	Tutorías a través de la plataforma moodle
Resolución de problemas y/o ejercicios	Tutorías a través de la plataforma moodle

Evaluación

	Descripción	Calificación
Pruebas de respuesta corta	Prueba a través de moodle	30
Resolución de problemas y/o ejercicios	Entrega de ejercicios y problemas	70

Otros comentarios sobre la Evaluación

La segunda convocatoria se evaluará por el mismo procedimiento

Fuentes de información

F.A. Cotton, **La teoría de grupos aplicada a la Química**,

I.N. Levine, **Espectroscopía molecular**,

A. Requena y J. Zúñiga, **Espectroscopía**,

Dove, **Structure and Dynamics**,

Hammond, **The Basic of Crystallography and Diffraction**,

Chrtsman, **Fundamentals of Solid State Physics**,

Ashcroft, Mermin, **Solid State Physics**,

C. Kittel, **Introducción a la Física del Estado Sólido**,

Recomendaciones