



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Introdución a Espectroscopia	Código	610311304	
Titulación	Licenciado en Química			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	4.5
Idioma				
Prerrequisitos				
Departamento	Química Física e Enxeñaría Química 1			
Coordinación	Armesto Barbeito, Xose Luis	Correo electrónico	xose.luis.armesto@udc.es	
Profesorado	Armesto Barbeito, Xose Luis	Correo electrónico	xose.luis.armesto@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A3	Coñecer as características dos diferentes estados da materia e as teorías empregadas para describilos.
A5	Comprender os principios da termodinámica e as súas aplicacións en Química.
A6	Coñecer os elementos químicos e os seus compostos, as súas formas de obtención, estrutura, propiedades e reactividade.
A8	Coñecer os principios da Mecánica Cuántica e a súa aplicación á estrutura de átomos e moléculas.
A9	Coñecer os rasgos estruturais dos compostos químicos, incluíndo a estereoquímica, así como as principais técnicas de investigación estrutural.
A12	Relacionar as propiedades macroscópicas coas de átomos e moléculas.
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.
A20	Interpretar os datos procedentes de observacións e medidas no laboratorio.
A21	Comprender os aspectos cualitativos e cuantitativos dos problemas químicos.
A24	Explicar, de xeito comprensible, fenómenos e procesos relacionados coa Química.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe		
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación	
1. Comprensión dos fundamentos do método mecanoestadístico como nexos de unión entre as propiedades estruturais e as macroscópicas.	A3	
	A5	
	A12	
	A14	
	A15	
	A21	
	A24	



2. Establecer as características das partículas que obedecen ás estatísticas de Maxwell-Boltzmann, Bose-Einstein e Fermi-Dirac.	A5 A12 A14 A15 A21 A24		
3. Entender o papel central da función de partición e a súa factorización.	A3 A5 A12 A14 A20 A21		
4. Obter propiedades termodinámicas en casos sinxelos.	A3 A5 A12 A14 A15 A20		
5. Dar fundamento á utilización das técnicas espectroscópicas como método para o coñecemento da estrutura da materia.	A6 A8 A9 A14 A20 A24		
6. Comprender para sistemas sinxelos como poden ser átomos e moléculas diatómicas a información que fornecen as transicións entre os distintos niveis enerxéticos (rotacionais, vibracionais, etc.)	A6 A8 A9 A14 A20 A24		
7. Coñecer os aspectos prácticos das técnicas espectroscópicas.	A9 A12 A14 A20		
		B2 B3	
			C1 C4 C6

Contidos	
Temas	Subtemas
Termodinámica Estatística	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos do método mecanoestatístico</li> <li>- Bases da termodinámica estatística</li> <li>- Resolución de exercicios e cuestións</li> <li>- Estudo termodinámico-estatístico dos gases ideais</li> <li>- Resolución de exercicios e cuestións</li> <li>- Interpretación estatística das propiedades termodinámicas dos sólidos</li> <li>- Resolución de exercicios e cuestións</li> </ul>



Espectroscopía molecular	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conceptos xerais</li><li>- Simetría e teoría de grupos</li><li>- Resolución de exercicios e cuestións</li><li>- Espectroscopía de rotación</li><li>- Resolución de exercicios e cuestións</li><li>- Espectroscopía de vibración</li><li>- Resolución de exercicios e cuestións</li><li>- Espectroscopía electrónica</li><li>- Resolución de exercicios e cuestións</li><li>- Espectroscopía RMN e RSE</li><li>- Resolución de exercicios e cuestións</li></ul>
--------------------------	--

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba mixta	3	109.5	112.5
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	Proba individual deseñada para medir o nivel de coñecementos do alumno nunha situación na que deba enfrontarse a problemas relacionados cos contidos da materia sen axudas externas e nun tempo limitado.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
	Horario de titorías: luns, martes e xoves de 10 a 11.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba mixta	Exame final de tipo test e resolución de problemas prácticos. (no exame o 40% corresponderá ao test e o 60% aos problemas)	100
Outros		

Observacións avaliación
&nbsp;

Fontes de información	
Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

Recomendacións	
Materias que se recomenda ter cursado previamente	
Enlace Químico e Estrutura da Materia/610311104 Química Física/610311202	
Materias que se recomenda cursar simultaneamente	
Materias que continúan o temario	



Determinación Estrutural/610311403

Simetría, Aplicac. da Teoría de Grupos en Química/610311512

Observacións

Recoméndase repasar os conceptos teóricos introducidos nas clases de teoría mediante a resolución de cuestións e exercicios propostos que figuran ao final de cada tema nos libros recomendados. É

aconsellable estudar nos libros de texto recomendados e non por apuntes propios ou dos compañeiros, que poden conter multitude de erros ou imprecusións.

(\*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