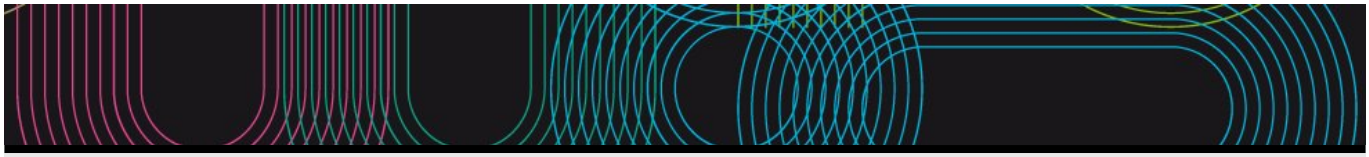

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Curso de Nivelación (Química)				
Asignatura	Curso de Nivelación (Química)			
Código	V11M030V01105			
Titulacion	Máster Universitario en Química Teórica y Modelización Computacional. R.D. 1393/2007			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	5	OP	1	1c
Lengua Impartición	Castellano Gallego			
Departamento	Química física			
Coordinador/a	Hermida Ramon, Jose Manuel			
Profesorado	Estevez Valcarcel, Carlos Manuel Hermida Ramon, Jose Manuel			
Correo-e	jose_hermida@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación	
Código	
A1	(*)Adquirir formación en los métodos de la Química Teórica
A3	(*)Aplicar los métodos teóricos y de modelización a sistemas químicos en general
B7	(*)Ser capaz de obtener y manejar bibliografía científico técnica

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
Obtener o demostrar la capacidad de manejar el lenguaje básico de la estructura y enlace químicos de las moléculas, tanto inorgánicas como orgánicas, incluyendo las interacciones moleculares no enlazadas.	saber hacer	A1
Obtener o demostrar la capacidad de manejar el lenguaje básico de la Química Teórica y Computacional en relación con el objetivo anterior.	saber hacer	A1
Obtener o demostrar conocimiento básico del cálculo de propiedades termodinámicas a partir de conceptos estadísticos.	saber hacer	A3 B1
Obtener o demostrar la capacidad de manejar el lenguaje básico de la estructura, enlace y estructura electrónica en sistemas químicos.	saber hacer	A1 B1
Obtener o demostrar la capacidad de manejar el lenguaje básico de las propiedades eléctricas y magnéticas.	saber hacer	A1 B1

Contenidos
Tema
Conceptos básicos de estructuras moleculares y enlace. Conceptos de periodicidad química. Nomenclatura básica en química molecular.

Conceptos de Química cuántica
Conceptos de Termoestadística
Conceptos de Óptica Física
Estructura electrónica en sistemas químicos.
Propiedades eléctricas y magnéticas

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas y/o ejercicios	8	10	18
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	0	30	30
Sesión magistral	15	50	65
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	10	12

*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 de ejercicios de forma individual o en grupo con la supervisión del profesor.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Resolución autónoma de problemas prácticos en grupo o individualmente.
Sesión magistral	El profesor expondrá los conceptos básicos, y aplicaciones prácticas, y una parte práctica, en la que el estudiante aprenderá a través de la resolución de casos prácticos.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	El profesor realizará tutorías individuales o con grupos reducidos sobre cuestiones puntuales que los estudiantes puedan plantear.
Resolución de problemas y/o ejercicios	El profesor realizará tutorías individuales o con grupos reducidos sobre cuestiones puntuales que los estudiantes puedan plantear.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	El profesor realizará tutorías individuales o con grupos reducidos sobre cuestiones puntuales que los estudiantes puedan plantear.

Evaluación

	Descripción	Calificación
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se basará en los ejercicios, problemas y discusión de los mismos que se irá realizando durante las sesiones presenciales del curso.	30
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Se basará en los ejercicios, problemas que el estudiante tendrá que realizar de forma autónoma y discusión con el profesor de la solución de estos ejercicios.	30
Resolución de problemas y/o ejercicios	Resolución de ejercicios teóricos prácticos en un examen	40

Otros comentarios sobre la Evaluación

Convocatoriaextraordinaria

Se realizará un examen final único que será de carácter teórico y que abarcará los contenidos de toda la asignatura. La puntuación en la convocatoria extraordinaria se realizará en base a los siguientes porcentajes:

- 70% el examen final,

- 30% el trabajo individual

Fuentes de información

K.W. Whiten, K.D. Gailey y R.E. Davis. *Química general* (3aed.). McGraw-Hill. México (1992).

H. Petrucci y W.S. Harwood. *Química general. Principios y aplicaciones modernas* (8aed.). Prentice Hall. Madrid (2003).

Atkins,P.W. y Friedman, R.S. Oxford U.P. (2003) *Molecular Quantum Mechanics*. Oxford U.P. (2003).

F Jensen. *Introduction to Computational Chemistry*. Wiley. New York (1999).

Christopher J. Cramer. *Essentials of Computational Chemistry*. John Wiley and Sons. New York. (2004).

T. Engel y P. Reid. *Química Física.* Pearson Educación S.A., (2006).

P.W. Atkins. *Química Física.*Ed. Omega, (1999)

J. Bertrán y J. Nuñez (Coordinadors). *Química Física.* Ed. Ariel. (2002) (En dos volúmenes)

Recomendaciones