



Guía Docente				
Datos Identificativos			2013/14	
Asignatura (*)	Química 2	Código	610G01008	
Titulación	Grao en Química			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Física e Enxeñaría Química 1			
Coordinación	Sastre De Vicente, Manuel Esteban	Correo electrónico	manuel.sastre@udc.es	
Profesorado	Barriada Pereira, José Luis Sastre De Vicente, Manuel Esteban Vilariño Barreiro, María Teresa	Correo electrónico	jose.barriada@udc.es manuel.sastre@udc.es teresa.vilarino@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.es			
Descrición xeral	<p>Esta materia enmárcase no módulo de Química, 1º curso da titulación de Grao en Química. É continuación natural da asignatura &amp;quot;Química 1&amp;quot;, amosando cómo os conceptos alí estudados a nivel atómico e molecular se expresan en termos macroscópicos. Así, estúdanse os fundamentos da termoquímica, estados de agregación, cambios de fase, mezclas e disolucións, bases da cinética química, etc.</p> <p>Esta asignatura prepara ao alumno para o estudo dos fenómenos de equilibrio, así como dos cambios físicos que pode sufrir a materia, e da reactividade química.</p> <p>-----</p> <p>Esta materia se enmarca en el módulo de Química, 1er curso del Grado en Química. Es la continuación natural de la asignatura &amp;quot;Química 1&amp;quot;, mostrando cómo los conceptos allí estudiados a nivel atómico y molecular se expresan en términos macroscópicos. Así, se estudian los fundamentos de la termoquímica, estados de agregación, cambios de fase, mezclas y disoluciones, bases de la cinética química, etc.</p> <p>Esta asignatura prepara al alumno para el estudio de los fenómenos de equilibrio, así como de los cambios físicos que puede sufrir la materia, y de la reactividad química.</p> <p>-----</p> <p>This subject has to be understood in the framework of the module of Chemistry, 1st year of the Degree in Chemistry. It is the natural continuation of the subject &amp;quot;Chemistry 1&amp;quot;, showing how the concepts studied there at the atomic and molecular levels express macroscopically. Thus, the fundamentals of thermochemistry, aggregation state, phase changes, mixtures and solutions, or the basis of chemical kinetics, etc., are studied.</p> <p>This subject prepares the student for the study of equilibrium phenomena, as well as of the physical changes matter can undergo, and of the chemical reactivity.</p>			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	Utilizar a terminoloxía química, nomenclatura, convenios e unidades.
A3	Coñecer as características dos diferentes estados da materia e as teorías empregadas para describilos.
A4	Coñecer os tipos principais de reacción química e as súas principais características asociadas.
A5	Comprender os principios da termodinámica e as súas aplicacións en Química.
A10	Coñecer a cinética do cambio químico, incluíndo a catálise e os mecanismos de reacción.
A12	Relacionar as propiedades macroscópicas coas de átomos e moléculas.
A14	Demostrar o coñecemento e comprensión de conceptos, principios e teorías relacionadas coa Química.
A16	Adquirir, avaliar e utilizar os datos e información bibliográfica e técnica relacionada coa Química.
A21	Comprender os aspectos cualitativos e cuantitativos dos problemas químicos.
A23	Desenvolver unha actitude crítica de perfeccionamento na labor experimental.
A25	Relacionar a Química con outras disciplinas e recoñecer e valorar os procesos químicos na vida diaria.
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.
B5	Traballar de forma colaborativa.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
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	
-Utilizar a terminoloxía química, nomenclatura, convenios e unidades para resolver problemas de química xeral (termoquímica, estados de agregación, mezclas e disolucións, cambios de fase, cinética elemental)	A1		
- Coñecer as características dos diferentes estados da materia, o modo en que se obteñen algunhas das súas propiedades, as teorías empregadas para describilos, e os cambios de estado.	A3		
- Coñecer, dende un punto de vista termoquímico e cinético, os tipos principais de reacción química e as súas principais características asociadas.	A4		
- Comprender os principios elementais da termodinámica e as súas aplicacións en Química (fundamentos de termodinámica, termoquímica)	A5		
- Coñecer, a un nivel elemental, a cinética do cambio químico, incluíndo a catálise e os mecanismos de reacción.	A10		
- Relacionar as propiedades macroscópicas coas de átomos e moléculas (estados de agregación, interaccións intermoleculares, cambios de fase, propiedades coligativas)	A12		
- Demostrar o coñecemento e comprensión de conceptos, principios e teorías relacionadas coa Química.	A14		
- Adquirir, avaliar e utilizar os datos e información bibliográfica e técnica relacionada coa Química.	A16		
- Comprender os aspectos cualitativos e cuantitativos dos problemas desta parte da Química Xeral.	A21		
- Desenvolver unha actitude crítica de perfeccionamento na labor experimental.	A23		
- Relacionar a Química con outras disciplinas e recoñecer e valorar os procesos químicos na vida diaria.	A25		
- Aprender a aprender.		B1	
- Resolver problemas de forma efectiva.		B2	
- Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.		B3	
- Traballar no laboratorio de forma autónoma e con iniciativa.		B4	
- Traballar de forma colaborativa.		B5	
- Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.			C1
- Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.			C3
- Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.			C6

Contidos	
Temas	Subtemas
Termoquímica.	
Gases.	
Líquidos.	
Sólidos.	
Cambios de fase.	
Mezclas y disoluciones.	
Cinética química.	
Prácticas	



## Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	27	54	81
Seminario	9	27	36
Prácticas de laboratorio	15	11.25	26.25
Proba mixta	5	0	5
Atención personalizada	1.75	0	1.75

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

## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Nas sesións maxistrais describiránse as liñas mestras da materia e os seus contidos fundamentais.
Seminario	Nos seminarios incidirase nos aspectos máis de detalle dos contidos, reforzando os conceptos tratados nas sesións maxistrais, principalmente a través da resolución de cuestións, problemas e o tratamento de casos. As sesións de seminario basearanse no traballo dos alumnos, que se lles irá marcando a medida que avance a materia. Para un axeitado aproveitamento, se indicará con antelación aos estudantes o traballo que deben ir facendo con antelación a cada sesión de seminario.
Prácticas de laboratorio	As prácticas de laboratorio desenvolverán exemplos experimentais dos conceptos tratados na materia. A realización das prácticas é requisito imprescindible para superar a materia no seu conxunto. Os alumnos deberán, segundo as indicacións dos profesores, rexistrar un diario de laboratorio, que deberán entregar nunha data prefixada. Salvo excepcións debidamente xustificadas, non se valorarán os entregados fora de prazo.
Proba mixta	Integra preguntas abertas de desenvolvemento, tipo problemas, e preguntas tipo test, de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Nas titorías cos alumnos comprobarase cómo avanza o seu proceso de aprendizaxe, con referencia ás distintas metodoloxías docentes planificadas. Os profesores estarán a disposición dos alumnos para resolver calquer tipo de dúbidas sobre a asignatura no horario de atención establecido.

## Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Seminario	Os estudantes deberán traballar tanto por anticipado como a posteriori os contidos tratados nestas sesións. Ademais, deberán manter a atención e concentración durante estas sesións. Terase en conta a participación do alumno nos seminarios e a calidade do traballo desenvolto, así como a súa evolución no tempo. O traballo do alumno poderase medir tamén mediante cuestións de resposta breve ou problemas realizadas esporádicamente.	10
Prácticas de laboratorio	Terase en conta o traballo do alumno no laboratorio, incluíndo a planificación dos experimentos, o seu desenvolvemento, a análise crítica dos resultados obtidos, a capacidade de xeneralización e para tirar conclusións, etc. Asemade, valoraranse cualidades como a iniciativa, capacidade de comunicación, etc., así como a calidade do traballo desenvolto. Os alumnos deberán, segundo as indicacións dos profesores, rexistrar un diario de laboratorio, que entregarán nunha data prefixada. Salvo excepcións xustificadas, non se valorarán os entregados fora de prazo.	20



Proba mixta	Cada estudante deberá realizar unha proba na que deberá amosar a súa capacidade para resolver problemas, cuestións conceptuales e o tratamento breve e sintético de determinados temas, facéndoo de xeito independente e nun intervalo de tempo prefixado. A avaliación terá en conta os coñecementos amosados e a calidade dos resultados obtidos no tempo establecido.	70
-------------	---	----

### Observacións avaliación

- \* A asistencia ás prácticas é requisito imprescindible para superar a materia.
- \* Para superar a materia será preciso obter na proba mixta unha nota non inferior a 3.0 sobre 10 e acadar, sumadas as cualificacións ponderadas de todas as actividades, unha nota mínima de 5.0 sobre 10.
- \* Para aqueles alumnos que non superen a materia na primeira oportunidade, a cualificación da proba&nbsp;mixta de xullo substituirá á obtida na proba obxectiva de xuño no cálculo da nota final.
- \* Para obter a cualificación de non presentado, os alumnos non poderán ter participado en máis dun 25% das actividades avaliábeis programadas.
- \* Polo que se refire a sucesivos cursos académicos, o proceso de ensinanza-aprendizaxe, incluída a avaliación, refírese a un curso académico, e polo tanto voltaría a comezar cun novo curso , incluídas todas as actividades e procedementos de avaliación que fosen programados para dito curso.

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	- M.D. Reboiras (2007). Problemas resueltos de Química. Madrid, Thomson - R.H. Petrucci, W.S. Hardwood, F.G. Herring (2011). Química general, 10ª ed. . Madrid, Prentice Hall
<b>Bibliografía complementaria</b>	- P. Atkins, L. Jones (2012). Principios de Química. Los caminos del descubrimiento. Madrid. Editorial Médica Panamericana - N.J. Tro (2010). Principles of Chemistry. Upper Saddle River, New Jersey, Pearson Education International - J.A. López Cancio (2000). Problemas de Química. Cuestiones y ejercicios.. Madrid, Prentice Hall - C. Orozco Barrenetxea, M.N. González Delgado, A. Pérez Serrano (2011). Problemas resueltos de Química Aplicada. Madrid, Paraninfo - R. Chang (2010). Química, 10ª ed.. México, Mc Graw Hill Interamericana - T.L. Brown, H.E. LeMay, B.E. Bursten, C.J. Murphy (2009). Química, la Ciencia Central, 11ª ed. . Naucalpán de Juárez, México, Pearson Educación

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Química Física 3/610G01018  
Experimentación en Química Física/610G01019  
Química Física Avanzada/610G01020

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Química 3/610G01009

#### Materias que continúan o temario

Química 1/610G01007  
Química 4/610G01010

### Observacións



(\*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