



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Química: Química II

Materia	Química: Química II			
Código	V11G201V01109			
Titulación	Grao en Química			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	FB	1	2c
Lingua de impartición	#EnglishFriendly Castelán Galego			
Departamento	Química Física			
Coordinador/a	Pérez Juste, Ignacio			
Profesorado	Estévez Guance, Laura Pérez Juste, Ignacio			
Correo-e	uviqipj@uvigo.es			
Web	<a href="http://quimica.uvigo.es">http://quimica.uvigo.es</a>			
Descrición xeral	A materia Química II, que se imparte no segundo cuadrimestre do primeiro curso, pertence ao módulo de materias básicas e pretende proporcionar ao estudante os coñecementos e habilidades en química necesarios para que poida continuar con éxito a aprendizaxe das materias Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica e Química Orgánica de cursos superiores.			

## Competencias

Código	
A1	Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita atoparse a un nivel que, malia se apoiar en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
B1	Capacidade de aprendizaxe autónoma
B2	Capacidade de organización e planificación
C1	Capacidade para coñecer e comprender os feitos esenciais, conceptos, principios e teorías relacionadas coa Química
C2	Empregar correctamente a terminoloxía química, nomenclatura, conversións e unidades
C11	Coñecer os principios da Termodinámica e as súas aplicacións na Química
C12	Coñecer a cinética do cambio químico, incluíndo a catálise e os mecanismos de reacción
D1	Capacidade para resolver problemas

## Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Identificar as propiedades das disolucións de electrolitos e non electrolitos	A1	B1 B2	C1 C2	D1
Determinar as variacións das magnitudes termodinámicas nunha reacción química	A1	B1 B2	C2 C11	D1
Interpretar e recoñecer os conceptos do equilibrio químico e, en particular, os correspondentes aos equilibrios en disolución acuosa	A1	B1 B2	C1 C11	D1
Calcular os parámetros cinéticos de reaccións sinxelas	A1	B1 B2	C1 C12	

## Contidos

Tema	
TEMA 1. DISOLUCIÓN	Características xerais. Expresión da concentración. Solubilidade: Ley de Henry. Propiedades coligativas.
TEMA 2. TERMODINAMICA	Primeiro principio da termodinámica. Calorimetría. Estados estándar. Termoquímica. Entropía. Segundo principio da termodinámica. Espontaneidade dos procesos químicos.

TEMA 3. EQUILIBRIO QUÍMICO	Concepto de equilibrio químico e constante de equilibrio. Factores que afectan ao equilibrio químico. Dependencia da constante de equilibrio coa temperatura.
TEMA 4. ÁCIDOS E BASES	Definicións de ácido e base. Equilibrios ácido-base. Concepto de pH. Hidrólise. Disolucións reguladoras. Indicadores. Valoracións.
TEMA 5. SOLUBILIDADE	Equilibrio de solubilidade e constante do produto de solubilidade. Efecto do ion común. Efecto do pH. Formación de complexos.
TEMA 6. ELECTROQUÍMICA	Reaccións de oxidación-redución. Celdas electroquímicas. Potencial de electrodo. Ecuación de Nernst. Corrosión. Electrólise.
TEMA 7. CINÉTICA QUÍMICA	Velocidade de reacción. Ecuación de velocidade. Efecto da temperatura sobre a velocidade de reacción. Mecanismos de reacción. Catálise. Química nuclear.

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	26	0	26
Resolución de problemas	26	0	26
Exame de preguntas de desenvolvemento	2	66	68
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	20	20
Exame de preguntas obxectivas	0	10	10

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

### Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio que o/a estudante ten que desenvolver. Dentro desta metodoloxía tamén se inclúen as Actividades Introdutorias da materia: Actividades encamiñadas a tomar contacto e reunir información sobre o alumnado, así como a presentar a materia.
Resolución de problemas	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O/A estudantes debe desenvolver as solucións idóneas ou correctas mediante a práctica de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados. Esta actividade é complementaria da lección maxistral e permite profundar ou complementar os contidos da materia.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Os estudantes dispoñen de titorías cos profesores da materia para resolver de forma individualizada as dúbidas que poidan xurdir ao longo do curso en calquera dos seus aspectos: Clases de teoría, clases de seminario ou resolución de problemas e/ou actividades autónomas que deben realizar os estudantes. O obxectivo destas titorías é contribuír a que os estudantes poidan afianzar os seus coñecementos e enfrontarse en mellores condicións ás distintas actividades de avaliación que se propoñan (probos escritas, resolución de exercicios e/ou realización de probos tipo test).
Resolución de problemas	Os estudantes dispoñen de titorías cos profesores da materia para resolver de forma individualizada as dúbidas que poidan xurdir ao longo do curso en calquera dos seus aspectos: Clases de teoría, clases de seminario ou resolución de problemas e/ou actividades autónomas que deben realizar os estudantes. O obxectivo destas titorías é contribuír a que os estudantes poidan afianzar os seus coñecementos e enfrontarse en mellores condicións ás distintas actividades de avaliación que se propoñan (probos escritas, resolución de exercicios e/ou realización de probos tipo test).
Probos	Descrición
Exame de preguntas de desenvolvemento	Os estudantes dispoñen de titorías cos profesores da materia para resolver de forma individualizada as dúbidas que poidan xurdir ao longo do curso en calquera dos seus aspectos: Clases de teoría, clases de seminario ou resolución de problemas e/ou actividades autónomas que deben realizar os estudantes. O obxectivo destas titorías é contribuír a que os estudantes poidan afianzar os seus coñecementos e enfrontarse en mellores condicións ás distintas actividades de avaliación que se propoñan (probos escritas, resolución de exercicios e/ou realización de probos tipo test).

Resolución de problemas e/ou exercicios	Os estudantes dispoñen de titorías cos profesores da materia para resolver de forma individualizada as dúbidas que poidan xurdir ao longo do curso en calquera dos seus aspectos: Clases de teoría, clases de seminario ou resolución de problemas e/ou actividades autónomas que deben realizar os estudantes. O obxectivo destas titorías é contribuír a que os estudantes poidan afianzar os seus coñecementos e enfrontarse en mellores condicións ás distintas actividades de avaliación que se propoñan (probos escritos, resolución de exercicios e/ou realización de probos tipo test).
Exame de preguntas obxectivas	Os estudantes dispoñen de titorías cos profesores da materia para resolver de forma individualizada as dúbidas que poidan xurdir ao longo do curso en calquera dos seus aspectos: Clases de teoría, clases de seminario ou resolución de problemas e/ou actividades autónomas que deben realizar os estudantes. O obxectivo destas titorías é contribuír a que os estudantes poidan afianzar os seus coñecementos e enfrontarse en mellores condicións ás distintas actividades de avaliación que se propoñan (probos escritos, resolución de exercicios e/ou realización de probos tipo test).

## Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Exame de preguntas de desenvolvemento	<p>1.- Á metade de cuadrimestre realizarase unha proba escrita sobre a materia impartida até entón nas sesións maxistras e os seminarios. A cualificación desta proba suporá a primeira metade da cualificación correspondente ás probas escritas. Esta proba eliminará materia na proba final si se alcanza unha cualificación mínima de 5 puntos sobre 10.</p> <p>2.- Tras a impartición de toda a materia, realizarase unha proba escrita final nas seguintes condicións:</p> <p>a) Si se superou a primeira proba escrita, a proba final realizarase sobre a materia impartida desde entón nas sesións maxistras e seminarios. A cualificación desta proba suporá a segunda metade da cualificación correspondente ás probas escritas.</p> <p>b) Si non se superou a primeira proba escrita, a proba final realizarase sobre toda a materia. A cualificación desta proba suporá a totalidade da cualificación correspondente ás probas escritas.</p> <p>Para superar a materia, debe alcanzarse na proba final unha cualificación mínima de 5 puntos sobre 10.</p>	Mínimo 70	A1	C2 C11 C12	D1
Resolución de problemas e/ou exercicios	<p>Para cada tema proporanse problemas que os estudantes deben resolver de forma individual en clases de seminario ou en casa. A puntuación neste apartado só se considerará si se realizan a metade destas actividades e nas probas escritas alcánzase unha cualificación igual ou superior a 4 puntos sobre 10.</p>	Máximo 15	A1	B1 B2 C1 C2 C11 C12	D1
Exame de preguntas obxectivas	<p>Para cada tema proporanse, a través da plataforma TEMA, probas tipo test autoavaliabile que os estudantes deben resolver de forma individual. A puntuación neste apartado só se considerará si se realizan a metade destas actividades e si nas probas escritas alcánzase unha cualificación igual ou superior a 4 puntos sobre 10.</p>	Máximo 15	A1	B1 B2 C2 C11 C12	

## Outros comentarios sobre a Avaliación

- As datas de realización das probas escritas (parcial e final) están incluídas no cronograma e/ou calendario de actividades académicas da Facultade de Química.

- A realización dunha proba parcial é a condición mínima para que a materia sexa cualificada en acta.

- Nas sucesivas convocatorias da materia se respetarán as porcentaxes anteriores e se mantendrán as cualificacións obtidas no traballo individual realizado durante o curso (resolución de problemas e probas test), excepto no caso de cambio de profesor, quen será o que estableza novas normas.

---

**Bibliografía. Fontes de información**

---

**Bibliografía Básica**

Ralph H. Petrucci; F. Geoffrey Herring; Jeffrey D. Madura; Carey Bissonnette, **Química General**, 10, Pearson Educación, 2011

Raymond Chang, Kenneth Goldsby, **Química**, 12, McGraw-Hill, 2016

Kenneth W. Whitten, Raymond E. Davis, M. Larry Peck, George G. Stanley, **Química**, 10, Cengage Learning, 2015

Theodore L. Brown, **Química. La ciencia central**, 12, Pearson Educación, 2014

---

**Bibliografía Complementaria**

Peter Atkins, Loretta Jones, **Principios de química. Los caminos del descubrimiento**, 5, Médica Panamericana, 2012

José Antonio López Cancio, **Problemas de química**, 1, Prentice Hall, 2000

---

---

**Recomendacións**

---

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Física: Física II/V11G201V01107

Xeoloxía: Xeoloxía/V11G201V01106

Matemáticas: Matemáticas II/V11G201V01108

Química: Laboratorio de química II/V11G201V01110

---

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Química: Laboratorio de química I/V11G201V01105

Química: Química I/V11G201V01104

---

---

**Plan de Continxencias**

---

**Descrición**

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== QUÍMICA II: ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS E A AVALIACIÓN ===

Nun escenario de docencia non presencial ou parcialmente presencial, para a materia Química II manteranse as metodoloxías docentes, os contidos que se impartirán e a avaliación establecida nesta guía docente.

Para iso as sesións maxistras e de seminario levaráanse a acabo mediante unha combinación de sesións interactivas a través de Campus Remoto e vídeos, animacións e recursos multimedia especificamente preparados cos contidos da materia. Esta combinación estará organizada de forma que permita que os estudantes organicen o traballo a realizar de forma autónoma, en previsión de problemas de conectividade ou conciliación familiar.

Doutra banda, a avaliación da materia realizarase empregando as ferramentas dispoñibles na plataforma de teledocencia FAITIC.

Por último, a atención personalizada realizarase mediante medio telemáticos (correo electrónico, videoconferencia en Campus Remoto, foros de FAITIC, ...) tendo que acordarse previamente data e hora para as titorías co profesorado da materia.

---