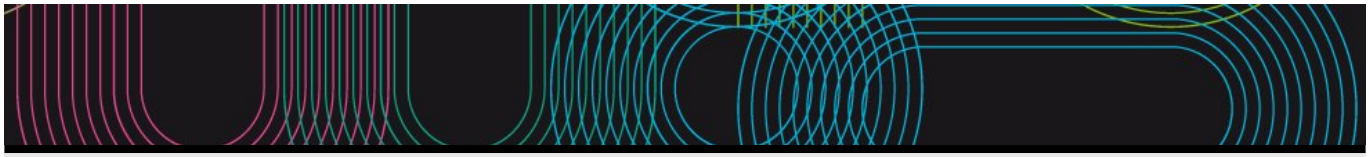

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Química: Química II				
Asignatura	Química: Química II			
Código	V11G201V01109			
Titulacion	Grado en Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	FB	1	2c
Lengua Impartición	#EnglishFriendly Castellano Gallego			
Departamento	Química Física			
Coordinador/a	Pérez Juste, Ignacio			
Profesorado	Losada Barreiro, Sonia Pérez Juste, Ignacio			
Correo-e	uviqpipj@uvigo.es			
Web	http://quimica.uvigo.es			
Descripción general	La materia Química II, que se imparte en el segundo cuatrimestre del primer curso, pertenece al módulo de materias básicas y pretende proporcionar al estudiante los conocimientos y habilidades en química necesarios para que pueda continuar con éxito el aprendizaje de las materias Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica y Química Orgánica de cursos superiores. ========== Materia del programa English Friendly: Los/as estudiantes internacionales podrán solicitar al profesorado: a) materiales y referencias bibliográficas para el seguimiento de la materia en inglés, b) atender las tutorías en inglés, c) pruebas y evaluaciones en inglés.			

Resultados de Formación y Aprendizaje	
Código	
A2	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
B1	Capacidad de aprendizaje autónomo
B2	Capacidad de organización y planificación
C1	Capacidad para conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química
C2	Emplear correctamente la terminología química, nomenclatura, conversiones y unidades
C11	Conocer los principios de Termodinámica y sus aplicaciones en Química
C12	Conocer la cinética del cambio químico, incluyendo la catálisis y los mecanismos de reacción
D1	Capacidad para resolver problemas

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Identificar las propiedades de las disoluciones de electrolitos y no electrolitos	A2	B1 B2	C1 C2	D1
Determinar las variaciones de las magnitudes termodinámicas en una reacción química	A2	B1 B2	C2 C11	D1
Interpretar y reconocer los conceptos del equilibrio químico y, en particular, los correspondientes a equilibrios en disolución acuosa	A2	B1 B2	C1 C11	D1
Calcular los parámetros cinéticos de reacciones sencillas	A2	B1 B2	C1 C12	

Contenidos	
Tema	
TEMA 1. DISOLUCIONES	Características generales. Expresión de la concentración. Solubilidad: Ley de Henry. Propiedades coligativas.
TEMA 2. TERMODINAMICA	Primer principio de la termodinámica. Calorimetría. Estados estándar. Termoquímica. Entropía. Segundo principio de la termodinámica Espontaneidad de los procesos químicos.
TEMA 3. EQUILIBRIO QUÍMICO	Conceptos de equilibrio químico y constante de equilibrio. Factores que afectan al equilibrio. Dependencia de la constante de equilibrio con la temperatura.
TEMA 4. ÁCIDOS Y BASES	Definiciones de ácido y base. Equilibrios ácido-base. Concepto de pH. Hidrólisis. Disoluciones reguladoras. Indicadores. Valoraciones.
TEMA 5. SOLUBILIDAD	Equilibrio de solubilidad y constante del producto de solubilidad. Efecto del ion común. Efecto del pH. Formación de complejos.
TEMA 6. ELECTROQUÍMICA	Reacciones de oxidación-reducción. Celdas electroquímicas. Potencial de electrodo. Ecuación de Nernst. Corrosión. Electrólisis.
TEMA 7. CINÉTICA QUÍMICA	Velocidad de reacción. Ecuación de velocidad. Efecto de la temperatura sobre la velocidad de reacción. Mecanismos de reacción. Catálisis. Química nuclear.

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	26	0	26
Seminario	26	0	26
Examen de preguntas de desarrollo	1	33	34
Examen de preguntas de desarrollo	1	33	34
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	20	20
Examen de preguntas objetivas	0	10	10

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

Metodologías	
	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio que el/la estudiante tiene que desarrollar. Dentro de esta metodología también se incluyen las Actividades Introductorias de la materia: Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como a presentar la materia.
Seminario	Actividad en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia. El/La estudiantes debe desarrollar las soluciones idóneas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados. Esta actividad es complementaria de la lección magistral y permite ahondar o complementar los contenidos de la materia.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Lección magistral	Los estudiantes disponen de tutorías con los profesores de la materia para resolver de forma individualizada las dudas que puedan surgir a lo largo del curso en cualquiera de sus aspectos: Clases de teoría, clases de seminario o resolución de problemas y/o actividades autónomas que deben realizar los estudiantes. El objetivo de estas tutorías es contribuir a que los estudiantes puedan afianzar sus conocimientos y enfrentarse en mejores condiciones a las distintas actividades de evaluación que se propongan (pruebas escritas, resolución de ejercicios y/o realización de pruebas tipo test).
Seminario	Los estudiantes disponen de tutorías con los profesores de la materia para resolver de forma individualizada las dudas que puedan surgir a lo largo del curso en cualquiera de sus aspectos: Clases de teoría, clases de seminario o resolución de problemas y/o actividades autónomas que deben realizar los estudiantes. El objetivo de estas tutorías es contribuir a que los estudiantes puedan afianzar sus conocimientos y enfrentarse en mejores condiciones a las distintas actividades de evaluación que se propongan (pruebas escritas, resolución de ejercicios y/o realización de pruebas tipo test).
Pruebas	**Descripción**

Resolución de problemas y/o ejercicios	Los estudiantes disponen de tutorías con los profesores de la materia para resolver de forma individualizada las dudas que puedan surgir a lo largo del curso en cualquiera de sus aspectos: Clases de teoría, clases de seminario o resolución de problemas y/o actividades autónomas que deben realizar los estudiantes. El objetivo de estas tutorías es contribuir a que los estudiantes puedan afianzar sus conocimientos y enfrentarse en mejores condiciones a las distintas actividades de evaluación que se propongan (pruebas escritas, resolución de ejercicios y/o realización de pruebas tipo test).
Examen de preguntas objetivas	Los estudiantes disponen de tutorías con los profesores de la materia para resolver de forma individualizada las dudas que puedan surgir a lo largo del curso en cualquiera de sus aspectos: Clases de teoría, clases de seminario o resolución de problemas y/o actividades autónomas que deben realizar los estudiantes. El objetivo de estas tutorías es contribuir a que los estudiantes puedan afianzar sus conocimientos y enfrentarse en mejores condiciones a las distintas actividades de evaluación que se propongan (pruebas escritas, resolución de ejercicios y/o realización de pruebas tipo test).

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Examen de preguntas de desarrollo	1.- A mitad de cuatrimestre se realizará una prueba escrita sobre la materia impartida hasta entonces en las sesiones magistrales y los seminarios. La calificación de esta prueba supondrá la primera mitad de la calificación correspondiente a las pruebas escritas. Esta prueba eliminará materia en la prueba final si se alcanza una calificación mínima de 5 puntos sobre 10.	Mínimo 35	A2		C2 C11 C12	D1
Examen de preguntas de desarrollo	2.- Tras la impartición de toda la materia, se realizará una prueba escrita final en las siguientes condiciones: a) Si se superó la primera prueba escrita, la prueba final se realizará sobre la materia impartida desde entonces en las sesiones magistrales y seminarios. La calificación de esta prueba supondrá la segunda mitad de la calificación correspondiente a las pruebas escritas. b) Si no se superó la primera prueba escrita, la prueba final se realizará sobre toda la materia. La calificación de esta prueba supondrá la totalidad de la calificación correspondiente a las pruebas escritas. Para superar la asignatura, debe alcanzarse en la prueba final una calificación mínima de 5 puntos sobre 10.	Mínimo 35	A2	B1 B2	C2 C11 C12	D1
Resolución de problemas y/o ejercicios	Para cada tema se propondrán problemas que los estudiantes deben resolver de forma individual en clases de seminario o en casa. La puntuación en este apartado sólo se considerará si se realizan la mitad de estas actividades y en las pruebas escritas se alcanza una calificación igual o superior a 4 puntos sobre 10.	Máximo 15	A2	B1 B2	C1 C2 C11 C12	D1
Examen de preguntas objetivas	Para cada tema se propondrán, a través de la plataforma Moovi, pruebas tipo test autoevaluables que los estudiantes deben resolver de forma individual. La puntuación en este apartado sólo se considerará si se realizan la mitad de estas actividades y si en las pruebas escritas se alcanza una calificación igual o superior a 4 puntos sobre 10.	Máximo 15	A2	B1 B2	C2 C11 C12	

Otros comentarios sobre la Evaluación

- Las fechas de realización de las pruebas escritas (parcial y final) están incluidas en el cronograma y/o calendario de actividades académicas de la Facultad de Química.

- La realización de una prueba parcial es la condición mínima para que la materia sea calificada en acta.

- En las sucesivas convocatorias de la materia se respetarán los porcentajes anteriores y se mantendrán las calificaciones obtenidas en el trabajo voluntario e individual realizado durante el curso (resolución de problemas y pruebas test), excepto en el caso de cambio de profesor, quien será el que estableza nuevas normas.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Ralph H. Petrucci; F. Geoffrey Herring; Jeffry 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

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Física: Física II/V11G201V01107
Geología: Geología/V11G201V01106
Matemáticas: Matemáticas II/V11G201V01108
Química: Laboratorio de química II/V11G201V01110

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Química: Laboratorio de química I/V11G201V01105
Química: Química I/V11G201V01104