



DATOS IDENTIFICATIVOS

Química: Ampliación de química

Materia	Química: Ampliación de química			
Código	001G261V01203			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	FB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Química Física			
Coordinador/a	Mejuto Fernández, Juan Carlos			
Profesorado	Astray Dopazo, Gonzalo Mejuto Fernández, Juan Carlos Pérez Lorenzo, Moisés			
Correo-e	xmejuto@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias

Código	
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
A4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado
B1	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades de análises, sínteses e xestión da información no sector agroalimentario e do medio ambiente.
B2	Que os estudantes sexan capaces de adquirir e aplicar habilidades e destrezas de traballo en equipo.
C1	Coñecer e comprender os fundamentos físicos, químicos e biolóxicos relacionados co medio e os seus procesos tecnolóxicos.
D1	Capacidade de análise, organización e planificación.
D3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e estranxeira.
D4	Capacidade de aprendizaxe autónoma e xestión da información.
D5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
D9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
RA1: Conocer los aspectos termodinámicos de los procesos químicos. Conocer los principios básicos de la termoquímica, conceptos de espontaneidad. Equilibrio químico, equilibrio ácido-base, fase acuosa, procesos de solubilidad, aplicaciones de los equilibrios acuosos, equilibrio redox, cinética química.	A3	B1	C1	D1
RA2. Utilización de criterios e métodos científicos para realizar deseños experimentais	A4	B2		D3
				D4
				D5
				D9

Contidos

Tema	
(*)1.- Aspectos Termodinámicos de los Procesos Químicos	(*)Se tratarán puntos como : Energía química, Cambio y conservación de la energía, Funciones de Estado, Trabajo y Expansión, Energía y Entalpia, Ley de Hess, Entropía, Energía Libre.

(*)2.- Termoquímica. Conceptos de Espontaneidad.	(*)Términos básicos en termoquímica, Calor, Primer Principio de la Termodinámica, Combustibles y fuentes de energía, combustibles fósiles y renovables.
(*)3.- Equilibrio Químico	(*)Estado de Equilibrio, Constantes de Equilibrio, Equilibrio Heterogeneo, Factores que lo alteran, Cambios en Presión, Temperatura, Volumen, etc.
(*)4.- Equilibrio Ácido-Base. Fase Acuosa	(*)Conceptos de Acido y Base, Teoría de Arrhenius. Teoría de Bronsted-Lowry. Fuerzas de los ácidos, Disociación del Agua, Protones, Medición del pH, Equilibrios de disoluciones, Acidos poliproticos, Acidos y Bases de Lewis.
(*)5.- Procesos de Solubilidad. Aplicaciones de los Equilibrios Acuosa.	(*)Reacciones de neutralización, acido base fuertes y debiles. Determinacion del Kps, Calculos de Solubilidad, Analisis Cualitativo introduccion. Factores que afectan al equilibrio. Ion Comun, pH.
(*)6.- Equilibrio REDOX	(*)Principios Generales, Cambios de estado, Semireacciones de oxidación y reducción, Ajustes de REDOX, Estequiometria de las reacciones en disolucion,
(*)7.- Cinética Química. Clasificación de las Reacciones	(*)La velocidad de una reacción Química, Medida de la Velocidad, Reacciones de orden Cero, Primer Orden y Segundo Orden, Dependencia de la Temperatura. Mecanismos.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	14	4.2	18.2
Seminarios	14	56	70
Sesión maxistral	28	28	56
Probas de resposta curta	0	5.8	5.8

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	Practicas de laboratorio experimental que acompañan los conocimientos teóricos.
Seminarios	Resolución de problemas tipo por cada alumno de forma individual e autónoma para ser entregados al Profesor.
Sesión maxistral	Clases magistrales que introducirán los conocimientos básicos del temario de la asignatura.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	La atención personalizada se centrada en el horario de tutorías, clases de problemas y período de prácticas.
Prácticas de laboratorio	La atención personalizada se centrada en el horario de tutorías, clases de problemas y período de prácticas.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Prácticas de laboratorio	Elaboración en grupos de dos personas de la prácticas de laboratorio y elaboracion de una memoria o cuaderno de laboratorio que será entregado al final de las mismas al Profesor.	10	A3 A4	B1 B2	C1	D1 D3 D4 D5 D9
	Resultados de aprendizaje: RA1					
Seminarios	Resolución de problemas durante los seminarios. Tanto relacionados con las clases teóricas impartidas durante las sesiones magistrales como concernientes a las prácticas de laboratorio.	10	A3 A4	B1 B2	C1	D1 D3 D4 D5 D9
	Resultados de aprendizaje: RA1					
Probas de resposta curta	Pruebas de teoría de respuesta corta y de problemas tipo con solución rápida. Se realizaran varios a lo largo del curso.	80	A3 A4	B1 B2	C1	D1 D3 D4 D5 D9
	Resultados de aprendizaje: RA1					

Outros comentarios sobre a Avaliación

Pruebas evaluación:

- Fin de carrera 29 de septiembre de 2015 a las 16:00 h
 - 1º Edición: 25 de mayo de 2016 a las 10:00h
 - 2º Edición: 12 de julio de 2016 a las 10:00 h
-

Bibliografía. Fuentes de información

R. H. Petrucci, W. S. Harwood, F. G. Herring, **Química General, Enlace Químico y Estructura de la Materia, Tomos 1 y 2**, Pearson-Prentice Hall,

MxMurry Fay, **Química General, 5ta Edición**, Pearson-Prentice Hall,

Recomendaciones

Outros comentarios

Para poder abordar con éxito esta signatura son suficientes los conocimientos básicos de química aprendidos durante la educación secundaria
