



DATOS IDENTIFICATIVOS

Química: Ampliación de química

Materia	Química: Ampliación de química			
Código	001G041V01203			
Titulación	Grao en Ciencia e Tecnoloxía dos Alimentos			
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	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 solución a un público tanto especializado coma non especializado.
B1	Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información para contribuir a la organización y planificación de actividades de investigación en el sector alimentario.
B2	Que los estudiantes sean capaces de adquirir y aplicar habilidades y destrezas de trabajo en equipo, sean o no de carácter multidisciplinar, en contextos tanto nacionales como internacionales, reconociendo la diversidad de puntos de vista, así como el peso de las distintas escuelas o formas de hacer.
C1	Coñecer os fundamentos físicos, químicos e biolóxicos relacionados cos alimentos e os seus procesos tecnolóxicos
D1	Capacidade de análise, organización e planificación
D3	Capacidade de comunicación oral e escrita tanto na lingua vernácula como en linguas estranxeiras
D4	Capacidade de aprendizaxe autónomo e gestión de la información
D5	Capacidade de resolución de problemas y toma de decisiones
D9	Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Conocer los aspectos termodinámicos de los procesos químicos.	A3	B1	C1	D1
	A4	B2		D3
				D4
				D5
				D9
Conocer los principios básicos de la termoquímica, conceptos de espontaneidad.	A3	B1	C1	D1
	A4	B2		D3
				D4
				D5

Equilibrio químico, equilibrio ácido-base, fase acuosa, procesos de solubilidad, aplicaciones de los equilibrios acuosos, equilibrio redox	A3 A4	B1 B2	C1	D1 D3 D4 D5 D9
Cinética química	A3 A4	B1 B2	C1	D1 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 Acuosos.	(*)Reacciones de neutralización, ácido base fuertes y débiles. Determinación del Kps, Cálculos de Solubilidad, Análisis Cualitativo introducción. Factores que afectan al equilibrio. Ion Común, pH.
(*)6.- Equilibrio REDOX	(*)Principios Generales, Cambios de estado, Semireacciones de oxidación y reducción, Ajustes de REDOX, Estequiometría de las reacciones en disolución,
(*)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	5	19
Seminarios	14	50	64
Sesión maxistral	28	23	51
Probas de resposta curta	0	5	5
Informes/memorias de prácticas	0	5	5
Traballos e proxectos	0	6	6

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio experimental que acompañan los conocimientos teóricos. En ellos el profesor planificará diferentes prácticas relacionadas con los contenidos de la materia para que el alumno aplique los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y en los seminarios, completando, así, de una forma sólida los conocimientos adquiridos (presencial)
Seminarios	Resolución de problemas tipo por cada alumno de forma individual e autónoma para ser entregados al Profesor. El profesor formulará problemas y ejercicios relacionados con la materia. Estos se realizarán en el aula (presencial) o mediante plataforma de teledocencia FAITIC (no presencial). En los seminarios también se realiza el seguimiento de los trabajos tutelados, en los cuales, el profesor planteará al estudiante, de manera individual, la elaboración de un documento sobre un aspecto o tema concreto de la materia, que deberá elaborar mediante la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción (todo ello de manera no presencial) y exposición (presencial). La realización del trabajo tutelado será voluntaria tal como se indica en los criterios de evaluación.
Sesión maxistral	Clases magistrales que introducirán los conocimientos básicos del temario de la asignatura. Consistieron en la exposición por parte del profesor, con ayuda de TICs de los aspectos más importantes de los contenidos del temario de la materia, bases teóricas y directrices del trabajo, ejercicios y proyectos a desarrollar por el estudiante. Tendrá carácter presencial.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión maxistral	Se atenderán las cuestiones planteadas por los alumnos durante las sesiones de clases magistrales, fomentando al máximo la interacción profesor alumno
Prácticas de laboratorio	Se atenderán las cuestiones planteadas por los alumnos durante las sesiones de prácticas de laboratorio, fomentando al máximo la interacción profesor alumno
Seminarios	Se atenderán las cuestiones planteadas por los alumnos durante las sesiones de seminarios, fomentando al máximo la interacción profesor alumno

Avaliación

	Descripción	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Prácticas de laboratorio	Elaboración en grupos de dos personas de la prácticas de laboratorio y elaboración de una memoria o cuaderno de laboratorio que será entregado al final de las mismas al Profesor. El cuaderno de laboratorio representará un 30% de la nota correspondiente, el 70% restante, formará parte de la prueba final.	25	A3 A4	B1 B2	D1 D3 D4 D5	
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. La entrega de cuestiones y problemas planteados durante los seminarios representará un 30% de la nota correspondiente, el 70% restante formará parte de la prueba final.	15	A3 A4	B1 B2	D1 D3 D4 D5	
Pruebas de respuesta corta	Pruebas de teoría de respuesta corta y de problemas tipo con solución rápida. Estas pruebas formarán parte de de la prueba final. En esta prueba se incorporaran cuestiones relacionadas con las prácticas de laboratorio y con los problemas y desarrollos correspondiente a los seminarios.	25	A3 A4	B1 B2	D1 D3 D4 D5	
Trabajos e proxectos	Estos trabajos serán voluntarios, su no realización implicará la incorporación de este 15% de la nota a las pruebas de respuesta corta.	35	A3 A4	B1 B2	C1	D1 D3 D4 D5

Otros comentarios sobre a Avaliación

Los alumnos con ocupaciones laborales, o similares, que no puedan acudir con regularidad a alguna de las actividades se pondrán en contacto con el profesor, que les indicará cómo poder superar esas actividades.

La convocatoria de exámenes tendrá lugar:

1º - 25 de mayo

2º - 12 de julio

En todo caso, de haber un error en la transcripción de las fechas, las válidas serán las aprobadas oficialmente y publicadas en el tablón de anuncios y en la página web de la facultad.

La convocatoria de Fin de Carrera tendrá lugar el día 3 de octubre y en alumno que opte por esta modalidad será evaluado únicamente por el examen que valdrá el 100% de la nota.

Bibliografía. Fontes 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,

Mahan, **Química. Curso Universitario**, Fondo Educativo Interamericano,

Recomendacións

Outros comentarios

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