



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Química: Ampliación de química

Materia	Química: Ampliación de química			
Código	001G040V01203			
Titulación	Grao en Ciencia e Tecnoloxía dos Alimentos			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	FB	1	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Química física			
Coordinador/a	Lodeiro Espiño, Carlos			
Profesorado	Lodeiro Espiño, Carlos Mejuto Fernández, Juan Carlos Vila Romeu, Nuria			
Correo-e	clodeiro@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

## Competencias de titulación

Código	
A1	Coñecer os fundamentos físicos, químicos e biolóxicos relacionados cos alimentos e os seus procesos tecnolóxicos
A2	Coñecer e comprender a química e bioquímica dos alimentos e a relacionada cos seus procesos tecnolóxicos
A4	Coñecer e comprender as propiedades físicas e químicas dos alimentos, así como os procesos de análise asociados ao establecemento das mesmas
A5	Coñecer e comprender as operacións básicas na industria alimentaria
A13	Capacidade para analizar alimentos
B1	Capacidade de organización e planificación
B2	Capacidade de análise e síntese
B3	Capacidade de comunicación oral e escrita tanto na lingua vernácula como en linguas estranxeiras
B5	Capacidade de xestión da información
B6	Adquirir capacidade de resolución de problemas
B9	Habilidades nas relacións interpersoais
B11	Habilidades de razoamento crítico
B13	Aprendizaxe autónoma
B14	Adaptación a novas situacións
B15	Creatividade
B16	Liderado
B19	Sensibilidade en temas ambientais

## Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

(*)	A1 A2 A4 A5	B1 B2 B3 B5 B6 B11 B13 B14 B15 B16
(*)	A1 A2 A4 A13	B1 B2 B6 B9 B13 B14 B15 B16 B19

### 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, Ácidos poliproticos, Ácidos y Bases de Lewis.
(*)5.- Procesos de Solubilidad. Aplicaciones de los Equilibrios Acuosa.	(*)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	15	0	15
Resolución de problemas e/ou ejercicios de forma autónoma	15	37.5	52.5
Sesión maxistral	30	30	60
Traballos e proxectos	0	12.5	12.5
Probas de resposta curta	0	10	10

\*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.
Resolución de problemas e/ou ejercicios de forma autónoma	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

<b>Metodologías</b>	<b>Descripción</b>
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.
<b>Probas</b>	<b>Descripción</b>
Traballos e proxectos	

<b>Avaliación</b>		
	Descripción	Cualificación
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.	30
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Entrega de problemas tipo elaborados de forma autonoma al profesor al término de cada tema.	10
Traballos e proxectos	Elaboración de dos trabajos derivados del temario propuestos por el profesor. Uno de caracter individual, y otro en grupo de 3 o 4 alumnos.	40
Probas de resposta curta	Pruebas de teoria de respuesta corta y de problemas tipo con solucion rápida. Se realizaran varios a lo largo del curso.	15

#### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

#### **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,

#### **Recomendacións**

##### **Materias que continúan o temario**

Análise instrumental/O01G040V01401  
 Química analítica/O01G040V01303  
 Química física/O01G040V01405  
 Química inorgánica/O01G040V01304  
 Química orgánica/O01G040V01305

##### **Materias que se recomienda cursar simultaneamente**

Física: Ampliación de física/O01G040V01201  
 Matemáticas: Ampliación de matemáticas/O01G040V01202

##### **Materias que se recomienda ter cursado previamente**

Física: Física/O01G040V01102  
 Matemáticas: Matemáticas/O01G040V01103  
 Química: Química/O01G040V01105