



DATOS IDENTIFICATIVOS

Química: Ampliación de química

Asignatura	Química: Ampliación de química			
Código	001G040V01203			
Titulación	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	FB	1	2c
Lengua 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				
Descripción general				

Competencias de titulación

Código	
A1	Conocer los fundamentos físicos, químicos y biológicos relacionados con los alimentos y sus procesos tecnológicos
A2	Conocer y comprender la química y bioquímica de los alimentos y aquella relacionada con sus procesos tecnológicos
A4	Conocer y comprender las propiedades físicas y químicas de los alimentos, así como los procesos de análisis asociados al establecimiento de las mismas
A5	Conocer y comprender las operaciones básicas en la industria alimentaria
A13	Capacidad para analizar alimentos
B1	Capacidad de organización y planificación
B2	Capacidad de análisis y síntesis
B3	Capacidad de comunicación oral y escrita tanto en la lengua vernácula como en lenguas extranjeras
B5	Capacidad de gestión de la información
B6	Adquirir capacidad de resolución de problemas
B9	Habilidades en las relaciones interpersonales
B11	Habilidades de razonamiento crítico
B13	Aprendizaje autónomo
B14	Adaptación a nuevas situaciones
B15	Creatividad
B16	Liderazgo
B19	Sensibilidad hacia temas medioambientales

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
------------------------------------	--

(*) HABILIDADES . Ser capaz de resolver problemas relacionados con la materia, procesos químicos, reacciones de análisis etc.

A1
A2
A4
A5

B1
B2
B3
B5
B6
B11
B13
B14
B15
B16

(*) Competencias Específicas y Transversales

A1
A2
A4
A13

B1
B2
B6
B9
B13
B14
B15
B16
B19

Contenidos

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 en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	15	0	15
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	15	37.5	52.5
Sesión magistral	30	30	60
Trabajos y proyectos	0	12.5	12.5
Pruebas de respuesta corta	0	10	10

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

Metodologías

	Descripción
Prácticas de laboratorio	Programa de Prácticas de laboratorio. El objetivo es visualizar algunos de los aspectos claves de la asignatura, sobre todo contenidos básicos troncales.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Serán Propuestas a lo largo del curso varios boletines de problemas con el contenido básico de la asignatura. El alumno tendrá que resolver y discutir en clase los mismos contando con la asistencia obligatoria al aula y en tutorías supervisadas.
Sesión magistral	Programa de Clases Teóricas. Participativas. El objetivo es transmitir al alumno los conocimientos básicos de la asignatura.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	La evaluación será continua, teniendo en cuenta el nivel de los conocimientos previos y adquiridos durante las sesiones magistrales y los seminarios. Se valorará el grado de implicación del alumno y de su propio empeño en realizar y resolver problemas, además de llevar a cabo las diferentes actividades individuales y en grupo planteadas por el Profesor. Será tomada en cuenta la asistencia a clase, y la elaboración y entrega en plazos determinados de diferentes trabajos y problemas propuestos. La asistencia a prácticas de laboratorio así como a las de presentación y discusión de trabajos será de estricta obligatoriedad. Se facilitará la asistencia a la asignatura por parte de alumnos trabajadores o bien deportistas de élite con la presentación justificada y copia del contrato laboral.

Prácticas de laboratorio	La evaluación será continua, teniendo en cuenta el nivel de los conocimientos previos y adquiridos durante las sesiones magistrales y los seminarios. Se valorará el grado de implicación del alumno y de su propio empeño en realizar y resolver problemas, además de llevar a cabo las diferentes actividades individuales y en grupo planteadas por el Profesor. Será tomada en cuenta la asistencia a clase, y la elaboración y entrega en plazos determinados de diferentes trabajos y problemas propuestos. La asistencia a prácticas de laboratorio así como a las de presentación y discusión de trabajos será de estricta obligatoriedad. Se facilitará la asistencia a la asignatura por parte de alumnos trabajadores o bien deportistas de élite con la presentación justificada y copia del contrato laboral.
--------------------------	--

Pruebas	Descripción
Trabajos y proyectos	

Evaluación		
	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	Periodo de practicas individuales o en grupo	30
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Serán resultados los problemas de los boletines así como los planteados en clase.	10
Trabajos y proyectos	Se valorará de forma positiva la realización de trabajos, la asistencia asidua a clase, comportamiento positivo y la creatividad. Sera obligatorio la defensa de los trabajos practicos individuales o en grupo.	40
Pruebas de respuesta corta	Se valorá la exactitud y la resolucion de problemas y respuestas en el menor espacio posible.	15

Otros comentarios sobre la Evaluación

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

Asignaturas que continúan el temario

Análisis instrumental/O01G040V01401

Química analítica/O01G040V01303

Química física/O01G040V01405

Química inorgánica/O01G040V01304

Química orgánica/O01G040V01305

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Física: Ampliación de física/O01G040V01201

Matemáticas: Ampliación de matemáticas/O01G040V01202

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Física: Física/O01G040V01102

Matemáticas: Matemáticas/O01G040V01103

Química: Química/O01G040V01105