



DATOS IDENTIFICATIVOS

Química inorgánica

Materia	Química inorgánica			
Código	O01G040V01304			
Titulación	Grao en Ciencia e Tecnoloxía dos Alimentos			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Química inorgánica			
Coordinador/a	Couce Fortúnez, María Delfina			
Profesorado	Couce Fortúnez, María Delfina			
Correo-e	delfina@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	(*)Se pretende que los alumnos adquieran unos conocimientos en Química Inorgánica que les permitan completar los de Química General y al mismo tiempo les sirvan de base para superar contenidos fundamentales de otras materias. Además se hará especial hincapié en el estudio de los compuestos inorgánicos que tienen que ver con los alimentos en todos sus aspectos: envasado, fabricación, aditivos, toxicología etc.			

Competencias

Código	
B1	Capacidade de análise e síntese
B3	Capacidade de comunicación oral e escrita tanto na lingua vernácula como nas extranxeiras
B4	Conocimientos básicos de informática.
B6	Adquirir capacidade de resolución de problemas
B8	Capacidades de traballo en equipo, con carácter multidisciplinar e nos contextos tanto nacionais como internacionais
B11	Habilidades de razonamento crítico
B13	Aprendizaxe autónomo
B15	Creatividade
C1	Conocer los fundamentos físicos, químicos y biológicos relacionados con los alimentos y sus procesos tecnológicos.
C2	Conocer y comprender la química y bioquímica de los alimentos y aquella relacionada con sus procesos tecnológicos.
C4	Conocer y comprender las propiedades físicas y químicas de los alimentos, así como los procesos de análisis asociados al establecimientos de las mismas.
C7	Conocer y comprender los conceptos relacionados con la higiene a lo largo de todo el proceso de producción, transformación, conservación, distribución de alimentos; esto es poseer los conocimientos necesarios de microbiología, parasitología y toxicología alimentaria; así como lo referente a la higiene del personal, productos y procesos.
C12	Capacidad para fabricar y conservar alimentos

Resultados de aprendizaxe

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

El alumno será capaz de:	B1	C1
	B3	C2
RA1: Conocer los aspectos principales de terminología química inorgánica, nomenclatura, convenios y unidades.	B4	C4
	B6	C7
RA2: Conocer de forma general la química de los elementos metálicos y no metálicos, de sus compuestos más relevantes y en especial de aquellos que tienen que ver con los alimentos en todos sus aspectos: envasado, fabricación, aditivos, toxicología, etc.	B8	C12
	B11	
	B13	
RA3: Entender la variación de las propiedades características de los elementos químicos según la Tabla Periódica.	B15	
RA4: Comprender los conceptos básicos sobre compuestos de coordinación y bioinorgánicos.		
RA5: Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los conceptos, principios y teorías de la química inorgánica presente en los procesos de producción y conservación de los alimentos.		
RA6: Resolución de problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.		
RA7: Reconocer y analizar nuevos problemas y planear estrategias para solucionarlos.		
RA8: Capacidad de evaluar, interpretar, y sintetizar datos e información química.		

Contidos

Tema	
(*)BLOQUE I : ELEMENTOS NO METÁLICOS Y SUS COMPUESTOS.	(*)1.- Elementos halógenos. Propiedades generales. Haluros de hidrógeno. Oxoácidos y oxosales. 2.- Los elementos del grupo 16. Propiedades generales. El agua. Las aguas minero medicinales: clasificación química. Estudio del peróxido de hidrógeno. Óxidos y oxoácidos del azufre. 3.- Los elementos del grupo 15. Propiedades generales. Estudio del ácido nítrico y del amoníaco. El ácido fosfórico y sus sales. Abonos nitrogenados y fosfatados. 4.- Elementos del grupo 14. Propiedades generales. Monóxido de carbono, ácido carbónico y carbonatos. Principios básicos de los compuestos organometálicos. La industria del vidrio. El boro y sus compuestos.
BLOQUE II: ELEMENTOS METÁLICOS Y SUS COMPUESTOS.	5.- Metales alcalinos y alcalinotérreos. Propiedades generales y principales compuestos. 6.- Elementos de transición. Propiedades generales. Conceptos básicos sobre los compuestos de coordinación. Bioinorgánica. 7.- Metales pesados. Propiedades químicas y aplicaciones.
(*)PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO	(*)1.- Conceptos teóricos y desarrollo experimental del Programa. 2.- Reacciones y comportamiento químico de los halógenos. 3.- Preparación del sulfato de tetraamindiacuocobre(II). 4.- Estudio del comportamiento de los iones cinc(II) y mercurio(II) en medio acuoso. 5.- Preparación de peroxoborato sódico.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introductorias	2	0	2
Prácticas de laboratorio	14	22.5	36.5
Resolución de problemas e/ou ejercicios de forma autónoma	0	3	3
Sesión maxistral	26	63	89
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	0	3	3
Informes/memorias de prácticas	0	8	8
Traballos e proxectos	0	8.5	8.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introductorias	Las dos primeras clases se emplearán en la presentación de la materia: objetivos, temario, posibles trabajos a realizar, prácticas de laboratorio, metodología docente, evaluación, etc.
Prácticas de laboratorio	Se trata de familiarizar al alumno con las técnicas de rutina en un laboratorio de Química Inorgánica, con especial incidencia en la preparación y aislamiento de compuestos sencillos mencionados en las clases teóricas y que guardan relación con los alimentos.

Resolución de problemas e/ou ejercicios de forma autónoma	El profesor facilitará en cada tema a los alumnos, boletines de problemas y/o cuestiones que deberán resolver de forma individual y autónoma, a través de consultas bibliográficas, preguntas al profesor personalmente o vía Fatic etc. Se trata de que los conceptos fundamentales de la materia que se van desarrollando en cada apartado los comprendan y consoliden perfectamente.
---	--

Sesión maxistral	Las clases teóricas se desarrollarán con la ayuda de la proyección de vídeos, transparencias, y ordenador aparte de las correspondientes explicaciones en la pizarra. En la plataforma de teledocencia sólo se incluirá un resumen - esquema de los temas a desarrollar, ya que se trata de que, en lo posible, el alumno se implique en su formación acudiendo a las fuentes bibliográficas y aprenda a buscar información no facilitada en clase, favoreciendo de esta manera su aprendizaje autónomo.
------------------	--

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Durante el proceso de aprendizaje y en el desarrollo de las distintas metodologías docentes se atenderán de forma personalizada las necesidades y consultas que pueda tener el alumnado en relación con los temas de la asignatura. De forma presencial en el aula, a través de las tutorías de despacho, correo electrónico, campus virtual etc. se proporcionará a los alumnos orientación, apoyo y motivación para conseguir los conocimientos, capacidades y habilidades de la materia.
Actividades introductorias	Durante el proceso de aprendizaje y en el desarrollo de las distintas metodologías docentes se atenderán de forma personalizada las necesidades y consultas que pueda tener el alumnado en relación con los temas de la asignatura. De forma presencial en el aula, a través de las tutorías de despacho, correo electrónico, campus virtual etc. se proporcionará a los alumnos orientación, apoyo y motivación para conseguir los conocimientos, capacidades y habilidades de la materia.
Sesión maxistral	Durante el proceso de aprendizaje y en el desarrollo de las distintas metodologías docentes se atenderán de forma personalizada las necesidades y consultas que pueda tener el alumnado en relación con los temas de la asignatura. De forma presencial en el aula, a través de las tutorías de despacho, correo electrónico, campus virtual etc. se proporcionará a los alumnos orientación, apoyo y motivación para conseguir los conocimientos, capacidades y habilidades de la materia.
Resolución de problemas e/ou ejercicios de forma autónoma	Durante el proceso de aprendizaje y en el desarrollo de las distintas metodologías docentes se atenderán de forma personalizada las necesidades y consultas que pueda tener el alumnado en relación con los temas de la asignatura. De forma presencial en el aula, a través de las tutorías de despacho, correo electrónico, campus virtual etc. se proporcionará a los alumnos orientación, apoyo y motivación para conseguir los conocimientos, capacidades y habilidades de la materia.

Probas	Descripción
Probas de respostas longa, de desenvolvemento	Durante el proceso de aprendizaje y en el desarrollo de las distintas metodologías docentes se atenderán de forma personalizada las necesidades y consultas que pueda tener el alumnado en relación con los temas de la asignatura. De forma presencial en el aula, a través de las tutorías de despacho, correo electrónico, campus virtual etc. se proporcionará a los alumnos orientación, apoyo y motivación para conseguir los conocimientos, capacidades y habilidades de la materia.
Informes/memorias de prácticas	Durante el proceso de aprendizaje y en el desarrollo de las distintas metodologías docentes se atenderán de forma personalizada las necesidades y consultas que pueda tener el alumnado en relación con los temas de la asignatura. De forma presencial en el aula, a través de las tutorías de despacho, correo electrónico, campus virtual etc. se proporcionará a los alumnos orientación, apoyo y motivación para conseguir los conocimientos, capacidades y habilidades de la materia.
Traballos e proxectos	Durante el proceso de aprendizaje y en el desarrollo de las distintas metodologías docentes se atenderán de forma personalizada las necesidades y consultas que pueda tener el alumnado en relación con los temas de la asignatura. De forma presencial en el aula, a través de las tutorías de despacho, correo electrónico, campus virtual etc. se proporcionará a los alumnos orientación, apoyo y motivación para conseguir los conocimientos, capacidades y habilidades de la materia.

Avaliación

Descripción	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe

Prácticas de laboratorio	Se realizará un seguimiento personal y continuo del trabajo de cada alumno en aspectos como: facilidad de manejo en el laboratorio, utilización de aparatos, cálculos químicos, etc., además se tendrá en cuenta el cuidado e interés en la realización de las prácticas. La asistencia es condición indispensables para superar la materia. Resultados de aprendizaje: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7 y RA8	10	B1 B3 B4 B6 B8 B11 B13 B15	C1 C2 C4 C7 C12
Resolución de problemas e/ou ejercicios de forma autónoma	Se controlará el trabajo individual y autónomo de este apartado, mediante la entrega personal o por medios electrónicos de los boletines facilitados para cada tema. Se valorará el grado de comprensión, manejo y aplicación de los conceptos fundamentales de la materia. Resultados de aprendizaje: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7 y RA8	5	B4 B6 B8 B11 B13	C1 C2 C4 C7
Sesión maxistral	Se valorará la asistencia, la participación, el interés y la atención mostrada durante el desarrollo de las distintas sesiones teóricas. Resultados de aprendizaje: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7 y RA8	5	B1 B3 B4 B8 B11 B13 B15	C1 C2 C4 C7
Pruebas de respuesta larga, de desenvolvimiento	Se realizará un examen final o bien dos parciales que gozarán de una amplia opcionalidad, además incluirán preguntas cortas y cuestiones de razonar que abarcarán todo el temario de la asignatura. Resultados de aprendizaje: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7 y RA8	70	B1 B3 B4 B6 B8 B11 B13 B15	C1 C2 C4 C7
Informes/memorias de prácticas	Los alumnos entregarán el preceptivo informe/memoria de su trabajo en el laboratorio. Se valorará el tratamiento dado a los apartados de cada práctica. Resultados de aprendizaje: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7 y RA8	5	B1 B3 B4 B8 B11 B13 B15	C1 C2 C4 C7 C12
Trabajos e proyectos	De forma voluntaria y de una lista de trabajos facilitada por el profesor los alumnos podrán elegir uno. Se priorizarán aquellos que tengan relación con los alimentos. Se valorará: contenido, originalidad, bibliografía y presentación. Resultados de aprendizaje: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7 y RA8	5	B1 B3 B4 B8 B11 B13 B15	C1 C2 C4 C7

Outros comentarios sobre a Avaliación

Los alumnos que tengan justificada la no asistencia a clases, se les valorará con el 85% la prueba de respuesta larga, y será obligatorio la realización de las prácticas de laboratorio (10%), así como la entrega de los informes/memorias de prácticas (5%).

Las fechas de exámenes de la asignatura serán los días: 29/09/2015 a las 16:00 h (fin de carrera); 28/10/2015 a las 16:00 h y 05/07/2016 a las 16:00 h.

Bibliografía. Fontes de información

RODGERS, G.E., **QUÍMICA INORGÁNICA**,
 SHARPE, A.G., **QUÍMICA INORGÁNICA**,
 BEYER L. y FERNÁNDEZ V., **QUÍMICA INORGÁNICA**,
 PETRUCCI, R.H. y Otros, **Q. GENERAL VOL. II C. INORGÁNICOS**,
 RAYNER G. - CANHAM, **QUÍMICA INORGÁNICA DESCRIPTIVA**,
 HOUSECROFT C. E. - ALAN G. SHARPE, **QUÍMICA INORGÁNICA**,
 SHRIVER - ATKINS, **QUÍMICA INORGÁNICA**,

Recomendacións

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Química analítica/O01G040V01303

Química física/O01G040V01405

Química orgánica/O01G040V01305

Química e bioquímica alimentaria/O01G040V01404
