

i ASIGNATURA QUÍMICA INORGÁNICA I: FUNDAMENTOS DE QUÍMICA INORGÁNICA

Código	40208019
Titulación	GRADO EN QUÍMICA
Módulo	MÓDULO II - FUNDAMENTAL
Materia	MATERIA II.3 QUÍMICA INORGÁNICA
Curso	2
Duración	PRIMER SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
Ofertable en Lengua Extranjera	
Movilidad Nacional	SÍ
Movilidad Internacional	SÍ
Estudiante Visitante Nacional	
ECTS	6,00
Departamento	C128 - CIENCIA DE LOS MATERIALES E ING. MET. Y

✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

Los alumnos deben haber superado al menos 12 créditos de la Materia Química del

Módulo Básico.

Recomendaciones

Seguimiento continuado de la asignatura, tanto de las sesiones presenciales como de las actividades dirigidas y del aula virtual.

OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

- Idioma:
- Tipo de grupo: (*)
- Nivel requerido:

*(Exclusivo, sólo se imparte en ese idioma; Adicional, un grupo adicional en ese idioma; Mixto, un mismo grupo con el idioma base – español y el que se oferta)

MOVILIDAD

- Movilidad Nacional (SICUE): Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Movilidad Internacional: Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Estudiante Visitante Nacional: .

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	Conocer la formulación y reglas de nomenclatura habitualmente empleadas para describir los compuestos inorgánicos.
2	Adquirir una actitud crítica que permita profundizar en el conocimiento de los aspectos teóricos y experimentales que exige una buena formación en Química Inorgánica.

Id.	Resultados
3	Reconocer la importancia de la Química Inorgánica dentro de la ciencia y su impacto en una sociedad industrial y tecnológica.

COMPETENCIAS

Competencia	Tipo
Aplicar los aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades a problemas concretos.	ESPECÍFICA
Recordar y explicar los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química.	ESPECÍFICA
Aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados.	ESPECÍFICA
Evaluar, interpretar y sintetizar datos e información Química	ESPECÍFICA
Manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso.	ESPECÍFICA
Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.	ESPECÍFICA
Observar, hacer el seguimiento y medir propiedades, eventos o cambios químicos, y registrar de forma sistemática y fiable la documentación correspondiente.	ESPECÍFICA
Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.	ESPECÍFICA

Competencia	Tipo
Valorar los riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.	ESPECÍFICA
Explicar las características de los diferentes estados de la materia y las teorías empleadas para describirlos	ESPECÍFICA
Enunciar los principios de mecánica cuántica y aplicarlos a la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.	ESPECÍFICA
Enunciar los principios de la termodinámica y describir sus aplicaciones en Química.	ESPECÍFICA
Explicar la variación de las propiedades características de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo las relaciones en los grupos y las tendencias en la Tabla Periódica.	ESPECÍFICA
Capacidad de análisis y síntesis.	GENERAL
Capacidad para comunicarse fluidamente de manera oral y escrita en la lengua nativa	GENERAL
Capacidad para la resolución de problemas.	GENERAL
Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y de tomar decisiones.	GENERAL
Capacidad para trabajar en equipo.	GENERAL
Capacidad de razonamiento crítico.	GENERAL
Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio	BÁSICA

Competencia	Tipo
Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vacación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio	BÁSICA
Capacidad de organización y planificación.	TRANSVERSAL

Q CONTENIDOS

Contenido	Descripción
Tema 1.- Origen y clasificación periódica de los elementos	
Tema 2.- Teorías de enlace en compuestos inorgánicos	
Tema 3.- Aspectos termodinámicos y cinéticos de las reacciones inorgánicas	
Tema 4.- Reacciones ácido-base	
Tema 5.- Reacciones redox	
Tema 6.- Introducción a la Química Inorgánica descriptiva. Tendencias en las propiedades químicas de los elementos y sus compuestos	
Tema 7.- El hidrógeno	
Tema 8.- El oxígeno	
Práctica 1.- Síntesis de compuestos de cobre: Cu_2O y $\text{Cu}(\text{OH})_2$	
Práctica 2.- Síntesis de $\text{Al}(\text{OH})_3$ y H_3BO_3	
Práctica 3.- Introducción a los Compuestos de Coordinación	

Contenido	Descripción
Práctica 4.- Síntesis de la sal de Mohr	
Práctica 5.- Estudio de la reactividad de los metales	
Práctica 6.- Preparación y propiedades de peróxidos	

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
Elaboración de Informe Final de Prácticas	Entrega de informe, de acuerdo con formato previamente establecido para cada una de las prácticas realizadas.	
Cuestionario previo para cada sesión de prácticas de laboratorio.	Cuestionario en el Campus Virtual	
Examen Práctico de Laboratorio, a realizar sólo por aquellos alumnos que no hayan superado las prácticas de laboratorio o bien no hayan asistido a las mismas.	Resolución en el laboratorio de un problema práctico planteado por el profesor.	
Resolución de ejercicios o cuestiones planteadas durante el curso	De forma individual o grupal, se resolverán cuestiones o problemas de cierta dificultad, o bien se desarrollará un trabajo en base a un tema, según se indique durante el curso. Se elaborará un documento con el resultado, que será evaluado.	
Examen Escrito Teórico-Práctico	Prueba escrita con preguntas/cuestiones/problemas.	

Criterios de evaluación

En todas las pruebas de evaluación que impliquen la elaboración y entrega de material escrito/oral (exámenes escritos, informes de prácticas, etc.) se valorará la adecuación de las respuestas a las preguntas planteadas, así como, en su caso, la claridad en la redacción/exposición de dichas respuestas.

En las pruebas de evaluación prácticas (examen práctico de laboratorio, a realizar sólo en caso de no haber superado o asistido a las prácticas) se valorará la adecuación de los métodos empleados para la resolución de los casos planteados, la organización en el desarrollo de las tareas necesarias para la consecución de los objetivos, y el respeto y seguimiento de las normas básicas de trabajo, seguridad e higiene en el laboratorio.

Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global, en las dos convocatorias extraordinarias posteriores a la convocatoria ordinaria (la del cuatrimestre en el que se imparte). Esta modalidad de evaluación deberá ser solicitada por el alumno en los plazos que el Centro determine. Los criterios de evaluación y tipo de pruebas a realizar serán determinados por el equipo docente de la asignatura e informados con suficiente antelación a aquellos alumnos que la soliciten.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
BLANCO MONTILLA, GINESA	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	Sí
LOPEZ HARO, MIGUEL	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	No
LAJAUNIE ,, LUC CYRILLE JACQUES	POSDOCT. ACCESO AL SIST.ESP. DE CC TECN.	No
CHEN ,, XIAOWEI	PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	26	Clases expositivas teóricas por parte del profesor. En esta actividad se incluirá igualmente la presentación por parte de los alumnos ante el resto de compañeros de los trabajos asignados.

Actividad	Horas	Detalle
02 Prácticas, seminarios y problemas	10	Clases prácticas de resolución de problemas y cuestiones, con apoyo, cuando sea necesario, de material multimedia sobre contenidos de la asignatura. El esquema básico de desarrollo de esta actividad consiste en el planteamiento del problema/cuestión por parte del profesor, el trabajo sobre el mismo de forma individual o en grupo por parte de los alumnos, y la posterior resolución comentada por alguno de los alumnos.
04 Prácticas de taller/laboratorio	24	<p>En cada una de las sesiones de laboratorio, los alumnos tendrán que cumplir unos objetivos concretos, relacionados con los contenidos de la asignatura, a través del seguimiento y desarrollo de un guión aportado por el profesor. Esta actividad contempla la siguiente sucesión de tareas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Lectura previa y comprensión del guión de prácticas. 2.- Complimentación de un breve cuestionario previo sobre la práctica a realizar. 3.- Realización de la práctica. 4.- Elaboración de un informe escrito sobre la práctica. <p>Esta actividad se desarrolla en un total de 24 horas, repartidas en 6 prácticas diferentes.</p>
10 Actividades formativas no presenciales	87,00	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio previo de las prácticas de laboratorio (6 horas). - Realización de informes/hojas de resultados de prácticas (10 horas). - Resolución de problemas planteados en clase (25 horas) - Estudio autónomo de los contenidos de la asignatura y preparación de exámenes (46).
12 Actividades de evaluación	3,00	Prueba escrita final.

BIBLIOGRAFÍA

Química Inorgánica, SHRIVER & ATKINS / Atkins Peter, Armstrong Fraser , Overton Tina , Rourke Jonathan , Weller Mark. MCGRAW-HILL, 2008. 4ª ed

Descriptive Inorganic Chemistry / Geoff Rayner-Canham, Tina Overton

New York : W.H. Freeman, 2006. 4th ed

Química inorgánica / Catherine E. Housecroft and Alan G. Sharpe, Traducción Pilar Gil Ruiz. Madrid [etc.] : Pearson Prentice Hall, cop. 2006. 2ª ed.

Química inorgánica : introducción a la Química de coordinación, del estado sólido y descriptiva / Glen E. Rodgers. New York : McGraw-Hill, 1995

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.