

ASIGNATURA

Nombre de asignatura: Laboratorio de Química Inorgánica I (5182206)

Créditos: 6

Modalidad:

PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

Plan: Grado en Química (Plan 2018)

Curso: 2

Carácter: Obligatoria

Duración: Segundo Cuatrimestre

Idioma/s en que se imparte: Español

Módulo/Materia: 02. Obligatorio/Química Inorgánica

PROFESOR/A RESPONSABLE O COORDINADOR/A

Profesor/a	Departamento	Correo electrónico
Ureña Amate, María Dolores	Química y Física	damate@ual.es

PROFESORADO

Profesor/a	Departamento	Correo electrónico
Díaz Ortega, Ismael Francisco	Química y Física	ifdior@ual.es
López Sánchez, María Belén	Química y Física	mls505@ual.es
Scalambra, Franco	Química y Física	fs649@ual.es
Ureña Amate, María Dolores	Química y Física	damate@ual.es

DATOS BÁSICOS

Modalidad

ASIGNATURA PRESENCIAL

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

En esta asignatura experimental se aborda el estudio de la síntesis de elementos químicos y compuestos inorgánicos, utilizando técnicas básicas y otras específicas dentro del campo de la síntesis inorgánica. Además, se realiza un estudio de la reactividad y propiedades químicas de los mismos. Las prácticas se seleccionan con el objetivo de que el alumno pueda observar y comprobar, en base a la posición en la tabla periódica, tipo de enlace, etc. la variación en el comportamiento químico del elemento/compuesto en cuestión. De esta forma, se encuentran agrupadas por tipos de compuestos, recogiendo en ellas la síntesis y el estudio de las propiedades de los elementos y compuestos de los elementos de los bloques s y p

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Esta asignatura se relaciona con la materia de Química del módulo básico, que está distribuida en las

asignaturas de Química I y Química II, así como en las asignaturas de Laboratorio I y Laboratorio II del primer curso. Igualmente, se sustenta en los conocimientos adquiridos en la asignatura de segundo curso, Química Inorgánica I. Las habilidades, competencias y destrezas adquiridas en esta asignatura son básicas para la asignatura de Laboratorio de Química Inorgánica II (4º Curso).

Conocimientos necesarios para abordar la asignatura

Para llevar a cabo con éxito esta asignatura se hace necesario haber adquirido los conocimientos básicos abordados en la materia de Química del módulo básico del primer curso, así como haber cursado la asignatura teórica de Química Inorgánica I (2º curso). Por otra parte, poseer conocimientos básicos de inglés es aconsejable para la búsqueda y consulta de información bibliográfica.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

Competencias.

Competencias Básicas: Aplicación de conocimientos

Competencias Transversales de la UAL: Trabajo en equipo

Competencias específicas: (P1) Desarrollar la habilidad para manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso.

(P3) Desarrollar la habilidad para la observación, seguimiento y medida de propiedades, eventos o cambios químicos, y el registro sistemático y fiable de la documentación correspondiente.

Conocimientos o contenidos

Comprender las relaciones entre reactividad y propiedades de los elementos y compuestos inorgánicos preparados.

Reforzar y afianzar contenidos y conceptos teóricos de la asignatura "Química Inorgánica I"

Conocer y saber utilizar el material y las técnicas habituales en el laboratorio de síntesis inorgánica (decantación, filtración, recristalización...).

Conocer las normas de seguridad e higiene de un laboratorio de síntesis química.

Habilidades o destrezas.

Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de la Química.

Demostrar que se conocen los fundamentos, características y aplicaciones de los métodos específicos utilizados en síntesis inorgánica

Distinguir los tipos principales de reacciones químicas y sus características

Relacionar aspectos teóricos con hechos experimentales.

Demostrar capacidad para realizar los cálculos numéricos necesarios para llevar a cabo un experimento y elaborar un registro de datos que garanticen la reproducibilidad del mismo.

Desarrollar la habilidad de observación

Ser capaz de interpretar correctamente los resultados obtenidos, mediante el uso de bibliografía propia de la materia de Química Inorgánica y de los fundamentos teóricos adecuados.

PLANIFICACIÓN

Temario

Introducción a la asignatura. Diagramas de Latimer y Frost

Síntesis y propiedades de los elementos

- Obtención de elementos metálicos. Experiencias de reactividad
- Obtención de elementos no metálicos. Experiencias de reactividad

Síntesis de haluros. Estudio de sus propiedades

- Obtención de haluros metálicos. Experiencias de reactividad
- Obtención de haluros no metálicos. Experiencias de reactividad

Combinaciones oxigenadas. Estudio de sus propiedades

- Obtención de óxidos metálicos. Experiencias de reactividad
- Obtención de oxosales. Experiencias de reactividad

Síntesis y propiedades de sales dobles:

- Obtención de alumbre

Actividades Formativas y Metodologías Docentes

Actividades formativas

Las actividades que se llevarían a cabo son:

Tareas de laboratorio

Trabajo en equipo

Seminarios y actividades académicamente dirigidas

Resolución de problemas

Elaboración de la Memoria Final de prácticas

Metodología Docente:

Clases magistrales participativas

Clases de laboratorio

Trabajo autónomo

Búsqueda consulta y tratamiento de la información

Plan de Contingencia:

Ante niveles de alerta sanitaria elevados, las actividades formativas planificadas en los Grupos Docentes se impartirán mediante videoconferencia. Los Grupos Reducidos seguirán con la impartición presencial conforme a la planificación establecida.

Actividades de Innovación Docente

Proyecto docente: Digitalización de la docencia: Cuadernos de Google Colaboratory

Código:24_25_1_18C

Bienio: 2024-25

Diversidad Funcional

El estudiantado con discapacidad o necesidades específicas de apoyo educativo puede dirigirse a la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad para recibir la orientación y el asesoramiento necesarios, facilitando así un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. Asimismo, podrán solicitar las adaptaciones curriculares necesarias para garantizar la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. La información relativa a este alumnado se trata con estricta confidencialidad, en cumplimiento con la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD). El equipo docente responsable de esta guía aplicará las adaptaciones aprobadas por la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad, tras su notificación al Centro y a la coordinación del curso

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Pruebas orales/escritas Sí

Pruebas prácticas Sí

Resolución de problemas Sí

Asistencia y participación en clase Sí

Realización de actividades prácticas Sí

Prácticas de laboratorio. Sí

Informes Sí

Observación directa del desempeño Sí

Asistencia a seminarios Sí

Criterios

Con objeto de garantizar la formación en competencias del alumno, la Evaluación se realizará de la manera que se indica a continuación.

CONVOCATORIA ORDINARIA

· **Prueba final (escrita): 60 %**

Competencias para evaluar: CB2, CG1

· **Actividades y ejercicios de clase: 5%**

Competencias para evaluar: CB2, CG1

· **Observaciones del proceso en las prácticas del laboratorio: 20%**

Competencias para evaluar: P01, P03, CT06

· **Valoración final de informes, trabajos: 15%**

Competencias para evaluar: P03, CB2, CG1

Para poder tener en cuenta todas las contribuciones en la nota final será necesario conseguir una **calificación mínima en la prueba final de 4,5 puntos**.

Dado el grado de experimentalidad de esta asignatura que implica que la asistencia a las clases de laboratorio es obligatoria, **no se aplicará la evaluación continua a aquellos alumnos que tengan más de 3 faltas de asistencia, sean justificadas o no**. En estos casos, la evaluación consistirá en un examen (escrito/oral) en la fecha oficial estipulada por la Facultad de Ciencias Experimentales (50%) y una vez superado éste, se realizará, si procede, una prueba de laboratorio (50%).

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Los alumnos podrán decidir entre dos opciones:

OPCIÓN A

Se aplicarán los mismos criterios que en la Convocatoria Ordinaria, (evaluación continua) manteniendo los porcentajes indicados en los distintos apartados señalados.

OPCIÓN B

La evaluación consistirá en un examen (escrito/oral) en la fecha oficial estipulada por la Facultad de Ciencias Experimentales (50%) y una vez superado éste, se realizará, si procede, una prueba de laboratorio (50%).

La elección deberá hacerla y comunicarla al menos una semana antes de la fecha fijada para el examen oficial, poniéndose en contacto con el profesor responsable de la asignatura a través de correo electrónico.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

A esta evaluación podrán acogerse aquellos estudiantes que cumplan los supuestos que se establecen en el Reglamento de Evaluación del estudiante de la Universidad de Almería. La evaluación consistirá en un examen (escrito/oral) en la fecha oficial estipulada por la Facultad de Ciencias Experimentales (50%) y una vez superado éste, se realizará una prueba de laboratorio (50%). Las competencias evaluadas son las indicadas en esta Guía Docente.

Plan de Contingencia

Se mantendrá lo indicado en el apartado de evaluación. En los casos en los que las autoridades sanitarias aconsejen y/o acuerden la no presencialidad de las pruebas de evaluación en las convocatorias ordinaria y/o extraordinaria, las pruebas indicadas se realizarán mediante la plataforma virtual.

RECURSOS

Bibliografía básica.

Catherine E. Housecroft and Alan G. Sharpe. **Química Inorgánica** [recurso electrónico]. Pearson Educación. 2006 (disponible en línea).

Gutiérrez Rios, Enrique. **Química Inorgánica**. Reverté. 2003

Greenwood, N.N.; Earnshaw, A. **Chemistry of the Elements** [recurso electrónico]. Elsevier. 2010 (disponible en línea).

D.F. Shriver, P.W. Atkins; C.H. Langford. **Química inorgánica**. Reverté. 2001

Bibliografía complementaria.

Alan G. Sharpe. **Química Inorgánica** (versión española). Reverté. 1996

F. Albert Cotton y Geoffrey Wilkinson. **Química inorgánica avanzada**. Limusa. 2001

Peter Atkins, Loretta Jones. **Principios de Química: los caminos del descubrimiento**. Medical Panamericana. 2013

Otros recursos.

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección: https://www.ual.es/bibliografia_recomendada5182206

<https://cbua-ual.primo.exlibrisgroup.com/>

Plataforma multidisciplinar de libros electrónicos

<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>

Base de datos de productos químicos