

Guía docente de la asignatura

Química Inorgánica I (2911123)

Fecha de aprobación: 21/06/2023

Grado	Grado en Química	Rama	Ciencias				
Módulo	Química Inorgánica	Materia	Química Inorgánica				
Curso	2º	Semestre	1º	Créditos	6	Tipo	Obligatoria

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Se recomienda haber superado las asignaturas de Química del primer curso de Grado.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

Estructura, Enlace y Propiedades de los elementos no metálicos.
Química descriptiva de los elementos del bloque p y sus compuestos más importantes.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA**COMPETENCIAS GENERALES**

- CG01 - El alumno deberá adquirir la capacidad de analizar y sintetizar
- CG02 - El alumno deberá adquirir la capacidad de organizar y planificar
- CG03 - El alumno deberá adquirir la capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en la lengua oficial del Grado
- CG09 - El alumno deberá adquirir la capacidad de razonar críticamente

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE01 - El alumno deberá saber o conocer los aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades
- CE02 - El alumno deberá saber o conocer las propiedades características de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo las relaciones en los grupos y las tendencias en la Tabla Periódica
- CE08 - El alumno deberá saber o conocer el estudio de los elementos químicos y sus compuestos. La obtención, estructura y reactividad
- CE25 - El alumno deberá saber hacer o tener la capacidad de evaluar e interpretar datos e información Química
- CE26 - El alumno deberá saber hacer o tener la capacidad de organizar y ejecutar tareas



- del laboratorio químico, así como diseñar la metodología de trabajo a utilizar
- CE27 - El alumno deberá saber hacer o tener la capacidad de aplicar conocimientos químicos adquiridos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados
 - CE28 - El alumno deberá saber hacer o tener la capacidad de utilizar buenas prácticas de laboratorio químico
 - CE29 - El alumno deberá saber hacer o tener la capacidad de presentar, tanto de forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada
 - CE31 - El alumno deberá saber hacer o tener la capacidad de manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso
 - CE35 - El alumno deberá saber hacer o tener la capacidad de interpretar los datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan
 - CE36 - El alumno deberá saber hacer o tener la capacidad de realizar valoraciones de riesgos en el uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

Los alumnos deberán:

- Conocer los elementos químicos del bloque p, sus menas y los métodos más importantes de obtención.
- Conocer los principales compuestos que forman los elementos del bloque p.
- Conocer la naturaleza del enlace en los compuestos de los elementos del bloque p.
- Conocer la síntesis y las principales propiedades de estos compuestos.
- Obtener el diagrama de O.O.M.M. de moléculas sencillas.
- Saber utilizar los diagramas de Latimer y Frost en procesos redox.
- Ajustar correctamente una reacción química.
- Conocer las principales aplicaciones de los elementos no metálicos y sus combinaciones.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Introducción. Génesis de los elementos químicos.
- Tema 2. Características generales de los elementos del bloque p.
- Tema 3. Hidrógeno e hidruros.
- Tema 4. Halógenos y sus combinaciones.
- Tema 5. Elementos del grupo del oxígeno y sus combinaciones.
- Tema 6. Elementos del grupo del nitrógeno y sus combinaciones.
- Tema 7. Elementos del grupo del carbono y sus combinaciones.
- Tema 8. Elementos del grupo del boro y sus combinaciones.
- Tema 9. Gases Nobles. Química del Xenón.

PRÁCTICO

TEMARIO PRÁCTICO:

- Diagramas de fases de disoluciones.



- Diagramas redox: Latimer y Frost.
- Resolución de problemas numéricos.
- Sesiones en las que los alumnos expondrán al profesor temas previamente seleccionados y relacionados con la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Chemistry of the Elements. N.N. Greenwood; Butterworth-Heinemann. 2ª Ed 1997.
- Química Inorgánica. Lothar Beyer y V. Fernández. Ed. Ariel Ciencia. 2000.
- Química Inorgánica. Glen E. Rodgers. Ed. McGrawHill. 1995.
- Química Inorgánica. C.E. Housecroft, A.G. Sharpe. Ed. Pearson 2ª ed. 2006.
- Advanced Inorganic Chemistry. 6ª Ed. F.A. Cotton, G. Wilkinson, G. Murillo y M. Bochmann. 1999.
- Química Inorgánica. - D. F. Shriver , P. W. Atkins, 4ª Ed. McGraw Hill, 2008.
- Inorganic Chemistry. C.E. Housecroft, A.G Sharpe. Ed. Pearson Education Limited. 4ª ed. 2012.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Materials Science and Engineering: An Introduction. 10th Edition. W. D. Callister and D. G. Rethwisch. Ed. Wiley. 2018.

ENLACES RECOMENDADOS

Curso Moodle Formulación On-line http://qiserver.ugr.es/acceso_formulacion.html

Otros enlaces de interés:

<https://winter.group.shef.ac.uk/orbitron/>

<https://www.chemtube3d.com>

<https://www.compoundchem.com/>

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lección magistral/expositiva.
- MD02 - Resolución de problemas y estudios de casos prácticos.
- MD03 - Prácticas de laboratorio.
- MD06 - Seminarios.
- MD08 - Realización de trabajos en grupo.
- MD09 - Realización de trabajos individuales.

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA



La evaluación se realizará a partir de las calificaciones obtenidas en los exámenes de la parte teórica y seminarios, en los que los estudiantes tendrán que demostrar las competencias adquiridas, y de los problemas y ejercicios que se irán realizando a lo largo del curso, así como de la realización, exposición y debate de los trabajos realizados por los alumnos, si los hubiera. La superación de la asignatura no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia.

1. Prueba de evaluación final de la parte teórica: 70%. Será necesario obtener una calificación mínima de 4/10 en esta prueba para poder superar la asignatura y que se puedan considerar las calificaciones obtenidas durante el curso.
2. Para el 30% restante se computarán las siguientes actividades: Problemas y ejercicios realizados en clase, pruebas que comprendan pequeños bloques de la asignatura, pruebas de problemas, y/o trabajos bibliográficos y asistencia a clase.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

La evaluación extraordinaria se llevará a cabo mediante un examen que incluirá todo el temario de la asignatura, tanto la parte teórica como problemas y seminarios, con una única calificación. El estudiante podrá mantener los porcentajes de evaluación de la convocatoria ordinaria, conservando las calificaciones de las actividades de evaluación continua, si así lo desea.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Según el artículo 8 de la “Normativa de Evaluación” aprobada en Consejo de Gobierno el 20 de mayo de 2013, aquellos estudiantes que no puedan acogerse por diversos motivos al plan de evaluación anterior podrán someterse a un proceso de evaluación única final, solicitándolo al Director del Departamento durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura. La evaluación única final se llevará a cabo mediante un examen que incluirá todo el temario de la asignatura, tanto la parte teórica como problemas y seminarios, con una única calificación.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Esta guía docente podrá sufrir pequeñas modificaciones con objeto de adaptarse a las diferentes situaciones que se puedan originar durante el curso, en función de lo dispuesto por los Órganos de Gobierno de la UGR y/o por las Autoridades Sanitarias correspondientes.

