

| MÓDULO | MATERIA | CURSO | SEMESTRE | CRÉDITOS | TIPO |
|--|-----------------------|-------|---|----------|-------------|
| Química Inorgánica | Química Inorgánica II | 2º | 4º | 6 | Obligatoria |
| PROFESORES ⁽¹⁾ | | | DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • ENRIQUE COLACIO RODRÍGUEZ: GRUPO A. • AGUSTÍN FRANCISCO PÉREZ CADENAS: GRUPO B. | | | Enrique Colacio Rodríguez Departamento de Química Inorganica, Química I, 2ª planta, despacho 11 Facultad de Ciencias Tel. 958243236 E-mail: ecolacio@ugr.es | | |
| | | | Pérez Cadenas, Agustín Francisco Química II, 2ª planta, despacho 2 Facultad de Ciencias Tel. 958243316 E-mail: afperez@ugr.es | | |
| GRADO EN EL QUE SE IMPARTE | | | HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS ⁽¹⁾ | | |
| Grado en QUÍMICA | | | | | |
| PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede): Se recomienda haber cursado la asignatura de Química Inorgánica I. | | | | | |
| BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO) | | | | | |

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

Estructura, enlace y propiedades de los elementos metálicos. Química descriptiva de los elementos de los bloques s, d y f.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Generales

- CT1 Capacidad de análisis y síntesis.
- CT2 Capacidad de organización y planificación.
- CT3 Comunicación oral y/o escrita.
- CT6 Resolución de problemas.
- CT7 Trabajo en equipo.
- CT8 Razonamiento crítico.

Específicas

- CE2 Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.
- CE4 Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer las estructuras más comunes de metales y compuestos iónicos, y como se generan a partir de distintos tipos de empaquetamientos (compactos y no compactos).
- Conocer la naturaleza del enlace de los compuestos de los elementos metálicos y en los compuestos iónicos y los factores energéticos más importantes asociados a dichos tipos de enlaces.
- Adquirir un conocimiento básico de química de coordinación (nomenclatura, estructuras, isomería, enlace).
- Conocer los métodos de separación, obtención y refinado más importantes de los elementos de los bloques s, d y f a partir de sus menas.
- Conocer los diagramas de Ellingham para distintas especies y su utilización en pirometalurgia.
- Conocer las propiedades físicas y químicas y sus principales tendencias (horizontales y verticales) de los elementos y compuestos de los bloques s, d y f.
- Saber aplicar los diagramas de Latimer, Frost y Pourbaix para el estudio de procesos redox en disolución acuosa.
- Conocer las principales aplicaciones de los elementos metálicos y sus combinaciones.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Lección 1. Estructura y enlace en los metales y en sus compuestos
- Lección 2. Origen, estado natural y métodos generales de obtención de metales.
- Lección 3. Introducción a la Química de la Coordinación.
- Lección 4. Características generales y estudio sistemático de los elementos alcalinos.
- Lección 5. Características generales y estudio sistemático de los elementos alcalinotérreos.
- Lección 6. Características generales y estudio sistemático de los elementos del bloque d
- Lección 7. Características generales y estudio sistemático de los elementos del bloque f.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios, problemas y ejercicios de:



- Análisis de estructuras metálicas e iónicas.
- Métodos generales de obtención de metales. Diagramas de Ellingham, diagramas de Richardson
- Corrosión metálica. Diagramas de Pourbaix.
- Nomenclatura y estereoquímica de compuestos de coordinación.
- Energía de estabilización del campo cristalino

También podrá programarse ocasionalmente la exposición de trabajos sobre temas actuales relacionados con la química de elementos metálicos.

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.
- Introducción a la Química Inorgánica. Cristóbal Valenzuela Calahorra, MacGraw-Hill (1999)
- Química Inorgánica Descriptiva. Glen E. Rodgers. Ed. McGrawHill. 1995 (3ª Edición en inglés, Brooks/Cole Cengage Learning (2012).
- Advanced Inorganic Chemistry. 6ª Ed. F.A. Cotton, G. Wilkinson, G. Murillo y M. Bochmann. 1999
- Química Inorgánica.- Shriver and Atkins..., 4ª Ed. McGraw Hill, 2008 (5ª edición en Inglés, Oxford University Press, 2010)
- Inorganic Chemistry. C.E. Housecroft, A.G Sharpe. Ed. Pearson- Prentice Hall 3ª ed. 2008.
- Essential Trends in Inorganic Chemistry, D. M. P. Mingos, Oxford University Press, 1998.
- Química Inorgánica Descriptiva, Geoff-Rayner Canham, 2ª edición, Prentice Hall, 2000 (en inglés, 5ª edición, W. H. Freeman, New York, 2010.
- Metalurgia Extractiva Vol I Fundamentos (Ballester, Verdeja, Sancho). Editorial Síntesis (2003). ISBN: 84-7738-802-4

ENLACES RECOMENDADOS

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso

METODOLOGÍA DOCENTE

- **(1) Clases de Teoría:** Sesiones para todo el grupo de alumnos en las que el profesor explicará los contenidos teóricos fundamentales de cada uno de los temas propuestos y su importancia en el contexto de la materia.
COMPETENCIAS: CT1, CT2, CT3, CT8 y CE2.



- **(2) Clases de Problemas:** Sesiones para cada uno de los dos subgrupos de alumnos, en los que éstos, bajo la supervisión del profesor, expongan la resolución de ejercicios y problemas previamente propuestos, de forma oral o escrita.
COMPETENCIAS: CT1, CT2, CT3, CT6, CT7, CT8, CE2 y CE4
- **(3) Seminarios y/o Exposición de Trabajos:** Sesiones para cada uno de los dos subgrupos de alumnos, en los que éstos, expondrán al profesor temas actuales relacionados con la asignatura y sus dudas y dificultades sobre lo trabajado.
COMPETENCIAS: CT1, CT2, CT3, CT6, CT8, CE2 y CE4
- **(4) Realización de Exámenes:** La valoración de los conocimientos adquiridos en las clases de teoría, seminarios y clases de problemas, se realizará en un examen conjunto de estas materias. Con objeto de facilitar el trabajo y la valoración de los conocimientos adquiridos, puede realizarse una prueba parcial.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

- 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 las exposiciones y debate de los trabajos realizados por los alumnos. La calificación de la asignatura se realizará en función de la suma ponderada de los bloques de teoría y seminarios. Para realizar dicha suma ponderada se tiene que alcanzar la calificación de 4, en la escala de 1 a 10, en ambos bloques. No alcanzar la calificación de 4 en alguno de los bloques implica no superar la asignatura. La ponderación entre las calificaciones de los bloques de teoría y seminarios se realizará atendiendo a los siguientes porcentajes:
- Prueba de evaluación de la parte teórica: 70%.
- Problemas y ejercicios propuestos por el tutor, pruebas de conocimiento que comprendan pequeños bloques de la asignatura, preparación y exposición del trabajo sobre un tema de actualidad relacionado con la Química Inorgánica y asistencia a clase: 30%.

Evaluación extraordinaria

- La evaluación Extraordinaria consistirá en un examen único donde se evaluarán todos los contenidos de la asignatura.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA”

Evaluación única final (artículo 8 de la “Normativa de Evaluación” aprobada en Consejo de Gobierno el 20 de mayo de 2013, modificada por Acuerdo del Consejo de Gobierno el 26 de octubre de 2016): 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.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso



