



MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Química Inorgánica	Química Inorgánica II	Curso 2	4	6	Teórica
PROFESORES			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS		
Grupo A: Enrique Colacio Rodríguez Grupo B: Jorge Andrés Rodríguez Navarro			Enrique Colacio Rodríguez Departamento de Química Inorgánica, Química II, 2ª planta, despacho 11 Facultad de Ciencias Tel. 958243236 E-mail: ecolacio@ugr.es		
			Jorge A. Rodríguez Navarro Departamento de Química Inorgánica, 2ª planta, despacho 6 Facultad de Ciencias Tel. 958248093 E-mail: jarn@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Véase página web del Departamento de Química Inorgánica http://inorganica.ugr.es		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Química					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES					
Se recomienda haber cursado la asignatura de Química Inorgánica I.					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS					



Estructura, enlace y propiedades de los elementos metálicos. Química descriptiva de los elementos de los bloques s, d y f. Importancia de los metales en los seres vivos.

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

Los alumnos deberán:

- Conocer los elementos químicos del bloque s, d y f, sus menas y los métodos más importantes de obtención.
- Conocer la naturaleza del enlace metálico.
- Conocer los principales compuestos que forman los elementos del bloque s, d y f.
- Conocer la naturaleza del enlace de los compuestos de los elementos metálicos.
- Conocer la síntesis y las principales propiedades de estos compuestos
- Saber aplicar los diagramas de Latimer, Frost y Porubaix para el estudio de procesos redox.
- Saber utilizar los diagramas de Ellingham.
- Adquirir un conocimiento básico de química de coordinación
- Adquirir un conocimiento básico del papel de los iones metálicos en los seres vivos.
- Resolver problemas de reacciones redox.
- Ajustar correctamente una reacción química.
- Conocer las principales aplicaciones de los elementos metálicos y sus combinaciones.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO: (ECTS/ **hs**)

Lección 1. Estructura y enlace en los metales

Lección 2. Estado natural y métodos generales de obtención de metales



Lección 3. Introducción a la Química de la Coordinación

Lección 4. Grupo 1. Metales alcalinos

Lección 5. Grupo 2. Metales alcalinotérreos

Lección 6. Características generales de los elementos del bloque d

Lección 7. Estudio sistemático de los elementos del bloque d

Lección 8. Estudio sistemático de los elementos del bloque f

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres (ECTS/ hs)

Resolución de problemas de:

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

Exposición de trabajos

Tutorías colectivas (ECTS/ hs)

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Chemistry of the Elements. N.N. Greenwood; Butterworth-Heinemann. 2ªEd 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.- Shriver , Atkins., 4ª Ed. McGraw Hill, 2008
- Inorganic Chemistry. C.E. Housecroft, A.G Sharpe. Ed. Pearson- Prentice Hall 3ª ed. 2008.
- Metalurgia Extractiva Vol I Fundamentos (Ballester, Verdeja, Sancho). Editorial Síntesis (2003). ISBN: 84-7738-802-4

ENLACES RECOMENDADOS

METODOLOGÍA DOCENTE

Presenciales	Clases de Teoría(1)	2.4 ECTS
	Clases de Problemas(2)	
	Seminarios y/o Exposición de Trabajos(3)	
	Realización de Exámenes(4)	
	Clases Prácticas de Laboratorio(5)	
No Presenciales	Estudio de Teoría y Problemas	3.6 ECTS
	Preparación de Trabajos	
	Preparación y Estudio de Prácticas de Laboratorio	

(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 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 está previsto realizar una prueba parcial. Los alumnos que superen esta prueba podrán, si lo desean, eliminar esta materia del examen final.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

SEMESTRE	Tema	ACTIVIDADES PRESENCIALES						ACTIVIDADES NO PRESENCIALES		
		Teoría (horas)	Prácticas (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Exposición de trabajos (horas)	Exámenes (horas)	Contenidos	Estudio de teoría y problemas (horas)	Preparación y estudio de las prácticas (horas)	Preparación de trabajos (horas)
SEMANA 1	1	3						2		
SEMANA 2	2	2	2					6		
SEMANA 3	2	2	2				1	5		
SEMANA 4	2-3	2	2				1	5		
SEMANA 5	3	2	2					6		
SEMANA 6	3-4	2			1		1	4		
SEMANA 7	4	3	1				2	4		
SEMANA 8				1		2	3	3		
SEMANA 9	5	3	1					6		
SEMANA 10	6	3	1					6		
SEMANA 11	6	3	1				1	5		
SEMANA 12	7	3	1				1	5		
SEMANA 13	7-8	3	1		1			6		
SEMANA 14	8	3	1				1	4		



SEMANA 15	9	2	1				2	4		
SEMANA 16				1		2	3	3		
Total		36	16	2	2	4	16	74		

EVALUACIÓN

La evaluación se realizará a partir de las calificaciones obtenidas en los exámenes de la parte teórica y de los seminarios, en los que los estudiantes tendrán que demostrar las competencias adquiridas, y de las exposiciones y debate de los trabajos realizados por los alumnos. La superación de cualquiera de las pruebas no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia.

SISTEMA DE EVALUACIÓN	% CALIFICACIÓN FINAL
SE.1	Entre el 60% y el 70%
SE.2, SE.3	Entre el 10% y 30%
SE. 4	Entre el 20% y el 30%

INFORMACIÓN ADICIONAL

