



DATOS IDENTIFICATIVOS

Química inorgánica I

Asignatura	Química inorgánica I			
Código	V11G201V01204			
Titulación	Grado en Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	2	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Química inorgánica			
Coordinador/a	García Bugarín, Mercedes			
Profesorado	Castro Fojo, Jesús Antonio García Bugarín, Mercedes			
Correo-e	mgarcia@uvigo.es			
Web				
Descripción	En esta asignatura se pretende dar una visión general del comportamiento químico de los elementos no metálicos de los grupos principales y de sus compuestos más importantes.			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A2	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
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B1	Capacidad de aprendizaje autónomo
B3	Capacidad de gestión de la información
B4	Capacidad de análisis y síntesis
C8	Conocer las propiedades características de los elementos y sus compuestos, incluyendo las relaciones entre grupos y sus variaciones en la tabla periódica
C9	Conocer los aspectos estructurales de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo la estereoquímica
C26	Llevar a cabo correctamente procedimientos habituales en el laboratorio, incluyendo el uso de instrumentación química estándar para el trabajo sintético y analítico
D2	Capacidad para trabajar en equipo

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Predecir las propiedades de los elementos de un grupo según su posición en la Tabla Periódica, así como dentro de cada grupo	A2 A3	B1 B3 B4	C8 C9
Deducir las propiedades físicas de un elemento o compuesto a partir del tipo de enlace y/o fuerzas intermoleculares	A2 A3	B1 B3 B4	C8 C9
Elegir el método general más adecuado para la obtención de los elementos no metálicos y sus compuestos más importantes	A2 A3	B1 B3 B4	C8 C9
Conocer la estructura y la reactividad más destacada de los elementos no metálicos y sus compuestos	A2 A3	B1 B3 B4	C8 C9
Relacionar las propiedades físicas y químicas de algunas sustancias de interés con sus aplicaciones	A2 A3	B1 B3 B4	C8 C9

Llevar a cabo en el laboratorio la preparación de algunos elementos y de sus compuestos, así como el estudio de algunas de sus propiedades físicas y químicas

B1 C26 D2
B3
B4

Contenidos

Tema	
1. Hidrógeno	Obtención. Propiedades físicas y químicas. Hidruros: clasificación y estudio general de los mismos. El agua.
2. Gases nobles	Características generales. Propiedades y usos. Fluoruros de xenón. Combinaciones de xenón con oxígeno.
3. Halógenos	Características generales. Obtención, propiedades y reactividad. Haluros. Óxidos, oxoácidos y oxosales. Compuestos interhalógenos e iones polihalogenuro. Fluorocarbonos.
4. Elementos del grupo 16	Características generales. Oxígeno y ozono. Obtención, propiedades y reactividad. Iones derivados. Peróxido de hidrógeno. Azufre. Obtención, propiedades y reactividad. Combinaciones hidrogenadas y halogenadas del azufre. Óxidos, oxoácidos y oxosales de azufre.
5. Elementos del grupo 15	Características generales. Nitrógeno y fósforo. Obtención, propiedades y reactividad. Combinaciones hidrogenadas y halogenadas. Óxidos, oxoácidos y oxosales de nitrógeno y fósforo.
6. Elementos del grupo 14	Características generales. Carbono. Obtención, propiedades y reactividad. Óxidos y carbonatos. Carburos. Combinaciones halogenadas y nitrogenadas. Silicio y germanio. Obtención, propiedades y reactividad. Hidruros y haluros. Óxidos. Silicatos. Siliconas.
7. Elementos del grupo 13	Características generales. Boro. Obtención, propiedades y reactividad. Hidruros y haluros. Compuestos con nitrógeno. Óxidos, oxoácidos y oxosales.
Práctica 1-2	Estudio de las propiedades químicas de los óxidos. Obtención del dióxido de azufre.
Práctica 3-4	Obtención y comportamiento químico de los halógenos.
Práctica 5-6	Obtención y reactividad de compuestos del grupo 16.
Práctica 7	Obtención y reactividad de compuestos del grupo 15.
Práctica 8	Obtención y reactividad de compuestos del grupo 13.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	24	12	36
Seminario	12	12	24
Prácticas de laboratorio	28	0	28
Examen de preguntas de desarrollo	1	30	31
Examen de preguntas de desarrollo	1	30	31

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesorado sobre el tema a desarrollar, haciendo especial énfasis en los aspectos más importantes o de difícil comprensión para el alumnado. El profesorado utilizará la plataforma Moovi para dar información sobre la materia o sobre su desarrollo.
Seminario	Se dedicará una hora semanal para discutir y resolver cuestiones sobre la materia que previamente el alumnado tendrá que trabajar.
Prácticas de laboratorio	Los experimentos se realizarán a lo largo de 8 sesiones de 3,5 horas cada una. El alumnado dispondrá de los guiones de prácticas así como del material de apoyo necesario en la plataforma Moovi con el fin de que pueda tener conocimiento previo de los experimentos a realizar. El alumnado deberá elaborar el cuaderno de laboratorio durante la realización de las prácticas.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Se realizará una atención personalizada al alumnado mediante tutorías individuales. En éstas se intentará atender todas las dudas que tenga el alumnado sobre la materia impartida en teoría. El horario disponible para estas tutorías se indicará en la presentación de la materia, y estará siempre como información en la plataforma Moovi.

Seminario	Se realizará una atención personalizada al alumnado mediante tutorías individuales. En éstas se intentará atender todas las dudas que tenga el alumnado sobre la materia impartida en seminarios. El horario disponible para estas tutorías se indicará en la presentación de la materia, y estará siempre como información en la plataforma Moovi.
Prácticas de laboratorio	Se realizará una atención personalizada al alumnado mediante tutorías individuales. En éstas se intentará atender todas las dudas que tenga el alumnado sobre la materia impartida en prácticas. El horario disponible para estas tutorías se indicará en la presentación de la materia, y estará siempre como información en la plataforma Moovi.

Evaluación			
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Lección magistral	Se valorará la resolución por parte del alumnado de cuestiones tratadas a lo largo de las clases magistrales en el tiempo/condiciones establecido/as por el profesor.	15	B1 B3 B4
Seminario	Se valorará la resolución por parte del alumnado de cuestiones tratadas a lo largo de los seminarios en el tiempo/condiciones establecido/as por el profesor.	15	A2 B1 C8 A3 B3 C9 B4 C26
Prácticas de laboratorio	Es obligatoria la asistencia a las sesiones de laboratorio. El profesorado realizará un seguimiento del trabajo experimental realizado por el alumnado en las sesiones de laboratorio, así como del cuaderno elaborado. Se realizarán una serie de cuestiones durante las sesiones que permitirá evaluar las competencias y destrezas adquiridas por el alumnado.	20	B1 C26 D2 B3 B4
Examen de preguntas de desarrollo	1º Prueba sobre aspectos concretos de los contenidos explicados en clase, seminarios y prácticas. Esta prueba podrá ser eliminatoria cuando el alumnado alcance una calificación mínima de 5 puntos sobre 10. Esta prueba se realizará en la fecha que figure en el cronograma del curso.	25	A2 B1 C8 A3 B3 C9 B4 C26
Examen de preguntas de desarrollo	2º Prueba sobre aspectos concretos de los contenidos explicados en clase, seminarios y prácticas. Esta prueba podrá ser eliminatoria cuando el alumnado alcance una calificación mínima de 5 puntos sobre 10. Esta prueba se realizará en la fecha que figure en el cronograma como examen final.	25	A2 B1 C8 A3 B3 C9 B4 C26

Otros comentarios sobre la Evaluación

La participación del alumnado en alguno de los actos de evaluación de la materia implicará la condición de presentado/a y, por lo tanto, la asignación de una calificación. Se consideran actos de evaluación la asistencia a las clases prácticas de laboratorio (tres o más) y la realización de pruebas.

Para aprobar la materia el alumnado deberá haber realizado las prácticas de la materia y realizar las 2 pruebas de preguntas de desarrollo. En éstas será imprescindible alcanzar una calificación mínima de 5 puntos sobre 10, para poder contabilizar las notas adquiridas en el seguimiento de seminarios, clases teóricas y en las prácticas realizadas. Una vez tenido en cuenta todas las puntuaciones, el alumnado deberá alcanzar una nota global como mínimo de 5 sobre 10 para superar la materia.

Convocatoria de Julio. Los alumnos que no superen la materia al final del cuatrimestre deberán hacer una prueba de evaluación en el periodo de la convocatoria de julio. Dicha prueba sustituirá los resultados de las pruebas eliminatorias realizadas a lo largo del cuatrimestre y tendrá un valor de hasta un 50 %. La calificación de seguimiento de seminarios, clases magistrales y prácticas de laboratorio obtenida a a lo largo del cuatrimestre se mantiene.

El alumnado que renuncie a la evaluación continua optará a la evaluación global de la materia. Para aprobar la materia mediante la evaluación global, el alumnado deberá haber realizado las prácticas de laboratorio (20 %) y realizar una prueba escrita global (80 %) sobre aspectos concretos de los contenidos explicados en clase, seminarios y prácticas. Además, en la prueba escrita será imprescindible alcanzar una calificación mínima de 5 puntos sobre 10, para poder contabilizar la nota adquirida en las prácticas de laboratorio. La prueba escrita global se realizará en la fecha oficial del examen para cada oportunidad de evaluación dentro del período de pruebas oficiales marcado en el calendario académico (1º oportunidad (diciembre-enero) y 2º oportunidad (junio-julio)).

Fuentes de información

Bibliografía Básica

RAYNER-CANHAM, G., OVERTON, T., **Descriptive Inorganic Chemistry, 6ª Ed**, W.H. Freeman, 2014

HOUSECROFT, C.E. Y SHARPE, A. G., **Inorganic Chemistry, 3ª Ed**, Pearson, 2013

SHRIVER & ATKINS, **Química Inorgánica, 4ª ed.**, McGraw-Hill, 2008

Bibliografía Complementaria

RAYNER-CANHAM, G, **Química Inorgánica Descriptiva, 2.ª Ed**, Pearson Education, 2000

HOUSECROFT, C.E. Y SHARPE, A. G., **Química Inorgánica, 2.ª Ed (español)**, Pearson- Prentice Hall, 2006

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Química inorgánica II/V11G201V01209

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Química: Laboratorio de química I/V11G201V01105

Química: Laboratorio de química II/V11G201V01110

Química: Química I/V11G201V01104

Química: Química II/V11G201V01109
