



DATOS IDENTIFICATIVOS

Química: Química I

Asignatura	Química: Química I			
Código	V11G201V01104			
Titulación	Grado en Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	FB	1	1c
Lengua	#EnglishFriendly			
Impartición	Castellano Gallego			
Departamento	Química inorgánica Química orgánica			
Coordinador/a	Alonso Gómez, José Lorenzo García Martínez, Emilia			
Profesorado	Alonso Gómez, José Lorenzo García Martínez, Emilia			
Correo-e	lorenzo@uvigo.es emgarcia@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal			
Descripción general	Es una materia de seis créditos que se imparte en el primer cuatrimestre del primer curso y pertenece al módulo de materias básicas del Grado en Química. El objetivo de la materia es proporcionar al estudiante los conocimientos así como las habilidades en química necesarios para que pueda continuar con éxito el aprendizaje de las materias Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica y Química Orgánica, de cursos posteriores. Materia del programa English Friendly: Los/as estudiantes internacionales podrán solicitar al profesorado: a) materiales y referencias bibliográficas para el seguimiento de la materia en inglés, b) atender las tutorías en inglés, c) pruebas y evaluaciones en inglés.			

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
B1	Capacidad de aprendizaje autónomo
B2	Capacidad de organización y planificación
C1	Capacidad para conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química
C2	Emplear correctamente la terminología química, nomenclatura, conversiones y unidades
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
D1	Capacidad para resolver problemas

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Ajustar ecuaciones químicas y realizar cálculos estequiométricos.	A2	B1 B2	C2	D1
Describir la estructura electrónica de cualquier átomo o ion.	A2	B1 B2	C1 C8 C9	D1

Establecer cómo se forman los enlaces entre los átomos de una molécula según las diferentes teorías, así como, el origen de las fuerzas intermoleculares.	A2	B1 B2	C1 C2 C8 C9	D1
Relacionar las teorías de enlace con las características y estructuras de los compuestos químicos.	A2	B1 B2	C1 C2 C9	D1
Explicar las propiedades de los gases, los líquidos y los sólidos, así como, los cambios de fase.	A2	B1 B2	C1 C2 C9	D1
Reconocer los principales grupos funcionales de los compuestos orgánicos, dominar la nomenclatura y formulación orgánica básica e identificar los aspectos stereoquímicos y la representación tridimensional de moléculas orgánicas.	A2	B1 B2	C1 C2 C8 C9	D1

Contenidos

Tema	
TEMA 1. REACCIONES QUÍMICAS.	Ecuaciones químicas. Cálculos estequiométricos. Reactivo limitante. Rendimiento. Los gases en las reacciones químicas. Propiedades de gases ideales y reales. Teoría cinético-molecular.
TEMA 2. ESTRUCTURA ATÓMICA.	Partículas subatómicas. Las estructuras electrónicas de los átomos.
TEMA 3. LA TABLA PERIÓDICA Y PERIODICIDAD.	Propiedades periódicas de los elementos.
TEMA 4. ENLACE QUÍMICO I.	Conceptos básicos. Enlace iónico y aspectos energéticos. Enlace metálico.
TEMA 5. ENLACE QUÍMICO II.	Enlace covalente. Estructuras de Lewis. Geometría molecular y teorías de enlace.
TEMA 6. ENLACES INTERMOLECULARES vs INTRAMOLECULARES. ESTADOS DE AGREGACIÓN.	Factores que determinan la presencia y naturaleza de enlaces intermoleculares. Propiedades de los compuestos según los tipos de enlace presentes en el sistema.
TEMA 7. ESTRUCTURA Y GEOMETRÍA DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS.	Grupos funcionales: naturaleza, representación y nomenclatura.
TEMA 8. ISOMERÍA EN LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS.	Isomería conformacional, isomería estructural y estereoisomería. Ejemplos en compuestos acíclicos.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	26	26	52
Resolución de problemas	26	32	58
Examen de preguntas de desarrollo	1	19	20
Examen de preguntas de desarrollo	1	19	20

*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 profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio que el/la estudiante tiene que desarrollar.
Resolución de problemas	Actividad en la que se formulan problema e/ou ejercicios relacionados con la materia. O alumno debe desenvolver as solucións axeitadas ou correctas mediante a exercitación de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados. Adóitase empregar como complemento da lección magistral.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas	Cada estudiante podrá solicitar al docente las aclaraciones que estime oportunas para una mejor comprensión de la materia y el desarrollo con éxito de los ejercicios y problemas propuestos. Esta consulta puede también ser atendida en horario de tutorías. El horario y el lugar, en el que tienen lugar las tutorías de cada docente, está recogido en la página web del centro.
Lección magistral	Cada estudiante podrá solicitar al docente las aclaraciones que estime oportunas para una mejor comprensión de la materia y el desarrollo con éxito de los ejercicios y problemas propuestos. Esta consulta puede también ser atendida en horario de tutorías. El horario y el lugar, en el que tienen lugar las tutorías de cada docente, está recogido en la página web del centro.
Pruebas	Descripción

Examen de preguntas de desarrollo	Cada estudiante dispone de tutorías con los profesores de la materia para resolver de forma individualizada las dudas que puedan surgir a lo largo del curso en cualquiera de sus aspectos: Clases de teoría, clases de seminario o resolución de problemas y/o actividades autónomas que deben realizar los estudiantes. El objetivo de estas tutorías es contribuir a que los estudiantes puedan afianzar sus conocimientos y enfrentarse en mejores condiciones a las distintas actividades de evaluación que se propongan (pruebas escritas, resolución de ejercicios).
Examen de preguntas de desarrollo	

Evaluación						
	Descripción	Calificación		Resultados de Formación y Aprendizaje		
Resolución de problemas	Para cada tema se propondrán problemas, ejercicios y / o test auto evaluables, que el alumnado deberá resolver en las clases de seminario y/o fuera del aula. Es preciso una nota mínima de 5 sobre 10 en los exámenes de preguntas de desarrollo para tener en cuenta este apartado.	36	A2	B1 B2	C1 C2 C8 C9	D1
Examen de preguntas de desarrollo	Prueba escrita sobre la materia de los temas 1, 2 y 3. Es preciso una nota mínima de 5 sobre 10 para superar la materia.	24	A2	B1 B2	C1 C2 C8 C9	D1
Examen de preguntas de desarrollo	Prueba escrita sobre la materia de los temas 4, 5, 6, 7 y 8. Es preciso una nota mínima de 5 sobre 10 para superar la materia.	40	A2	B1 B2	C1 C2 C8 C9	D1

Otros comentarios sobre la Evaluación

Primera Oportunidad (Junio-Julio)

Evaluación continua:

En el caso de no conseguir la calificación mínima exigida en alguna prueba para superar la materia, la calificación final reflejará lo más fielmente posible la calificación real obtenida a lo largo del curso.

Se entiende que un/una estudiante se presentó a la evaluación de la materia y, por tanto, se le consignará una calificación, en los siguientes supuestos:

1. Si se presenta la algún examen de preguntas de desarrollo.
2. Si se participa en pruebas o actividades de evaluación continua más allá de los plazos establecidos por el centro para la solicitud de modalidad de evaluación global. Es preciso una nota mínima de 5 sobre 10 para superar la asignatura.

Evaluación global:

El alumnado que tenga concedido la evaluación global por el decanato tendrá un examen de preguntas de desarrollo (100%) que se realizará en la fecha oficial de examen para cada oportunidad de evaluación. Dentro del período de pruebas oficiales marcado en el calendario académico de cada curso. Es preciso una nota mínima de 5 sobre 10 para superar la materia.

Evaluación del alumnado del Ciclo integrado del Programa de Mayores:Asistencia obligatoria al 80% de las clases teóricas y seminarios.

Realización de los problemas, ejercicios o test autoevaluables.

Realización de un trabajo sobre algún tema relacionado con la asignatura.

Segunda oportunidad (Julio): Se seguirán los mismos criterios que en la primera oportunidad.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Chang, R. y Goldsby, K.A., **Química**, 13ª, McGraw-Hill, 2021

Chang, R. y Goldsby, K.A., **Química**.

https://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_Escritorio_Visualizar?cod_primaria=1000193&libro=10619, 13ª, McGraw-Hill, 2021

Petrucchi, R.H., et al., **Química General: principios y aplicaciones modernas**, 11ª, Pearson Educación, 2017

Petrucci, R.H., et al., **Química General: principios y aplicaciones modernas.**

https://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_Escritorio_Visualizar?cod_primaria=1000193&libro=6751, 11ª, Pearson Educación, 2017

Quiñoá, E. y Riguera, R., **Nomenclatura y representación de los compuestos orgánicos.**, 2ª, McGraw-Hill Interamericana, 2005

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Química: Química II/V11G201V01109

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Matemáticas: Matemáticas I/V11G201V01103

Química: Laboratorio de química I/V11G201V01105