



DATOS IDENTIFICATIVOS

Química: Laboratorio de química I

Asignatura	Química: Laboratorio de química I			
Código	V11G201V01105			
Titulación	Grado en Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	FB	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Química inorgánica Química orgánica			
Coordinador/a	Rodríguez Arguelles, María Carmen			
Profesorado	Alonso Gómez, José Lorenzo Besada Pereira, Pedro Domínguez Seoane, Marta Otero Calleiras, Daniel Rodríguez Arguelles, María Carmen Valencia Matarranz, Laura María			
Correo-e	mcarmen@uvigo.es			
Web	http://http://faiatic.uvigo.es			
Descripción general	El objetivo de esta asignatura es que el alumno aprenda a trabajar en un laboratorio de química. Se deberán respetar las normas de seguridad y utilizar el material adecuado. Además estudiará el comportamiento químico de diferentes compuestos así como la síntesis de alguno de ellos. Por último aprenderá a interpretar los datos obtenidos y a recoger las experiencias en el cuaderno de laboratorio.			

Competencias

Código	
A1	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
B2	Capacidad de organización y planificación
C25	Manejar con seguridad sustancias químicas, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, evaluando el riesgo asociado al uso de las mismas y de los procedimientos de laboratorio e incluyendo sus repercusiones medioambientales
C26	Llevar a cabo correctamente procedimientos habituales en el laboratorio, incluyendo el uso de instrumentación química estándar para el trabajo sintético y analítico
C27	Demostrar capacidad para la observación, seguimiento y medida de procesos químicos, mediante el registro sistemático y fiable de los mismos y la presentación de informes del trabajo realizado
C28	Interpretar datos derivados de las observaciones y medidas del laboratorio en términos de su significado y relacionarlos con la teoría adecuada
C29	Demostrar habilidad para los cálculos numéricos y la interpretación de los datos experimentales, con el uso correcto de unidades y la estimación de la incertidumbre
D2	Capacidad para trabajar en equipo
D3	Capacidad para comunicarse de forma oral y escrita en castellano y/o gallego e/o inglés

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Aplicar las normas de seguridad en el laboratorio.	C25 C26
Utilizar correctamente el material básico de laboratorio y manipular adecuadamente los productos químicos y residuos.	C25 C26

Emplear técnicas básicas de laboratorio e interpretar los datos obtenidos.	A1	B2	C25 C26 C27 C28 C29	D2 D3
Elaborar la libreta de laboratorio.			C27 C28 C29	D2 D3
Reconocer la estructura de los principales compuestos químicos y relacionarlos con su reactividad.	A1			D3
Aplicar las normas de nomenclatura de los compuestos químicos.	A1			D3
Llevar a cabo la síntesis de compuestos químicos sencillos.	A1	B2	C25 C26 C27 C28 C29	D2 D3

Contenidos

Tema

- P1. Seguridad en el laboratorio y reconocimiento de material de laboratorio
- P2. Preparación de disoluciones
- P3. Extracción líquido-líquido
- P4. Separación por extracción líquido-líquido
- P5. Destilación de disolventes
- P6. Separación por cristalización
- P7. Separación por cromatografía en capa fina
- P8. Separación por cromatografía en columna
- P9. Síntesis de compuestos orgánicos sencillos
- P10. Obtención de polímeros orgánicos
- P11. Determinación del contenido en agua de una sal
- P12. Identificación de los componentes de una mezcla
- P13. Obtención de carbonato cálcico
- P14. Obtención de una curva de solubilidad
- P16. Establecimiento de una ecuación química
- P17. Tipos de reacciones (2 sesiones)

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	0	36	36
Prácticas de laboratorio	54	0	54
Resolución de problemas	0	18	18
Práctica de laboratorio	6	36	42

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

Metodologías

	Descripción
Actividades introductorias	Cada práctica de laboratorio llevará asociada una explicación teórica que facilite al alumnado la comprensión y realización de la misma. Los alumnos deberán realizar un cuestionario inicial relativo a este experimento previamente a la realización de la sesión de laboratorio, el cual se encuentra en FAITIC.
Prácticas de laboratorio	Los experimentos de laboratorio se realizarán de forma individual, en sesiones de 3 horas. El procedimiento experimental estará a disposición de los alumnos en FAITIC. Será necesaria la elaboración de una libreta de laboratorio de acuerdo con las normas que se recogen en FAITIC
Resolución de problemas	Después de la realización de cada sesión de prácticas, el alumno deberá resolver unas cuestiones que se encuentran en FAITIC.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Durante la realización de las prácticas el profesor/a encargado resolverá las cuestiones relativas a la realización del experimento así como a la elaboración de la libreta de laboratorio.

Actividades introductorias	El profesor/a encargado resolverá las cuestiones relativa a las cuestiones introductorias de cada sesión de prácticas previamente a la realización de las mismas.
Resolución de problemas	El alumnado podrá consultar las dudas relativas a la realización del cuestionario final de cada práctica.
Pruebas	Descripción
Práctica de laboratorio	En horario de tutorías alumnado podrá consultar con el profesor/a encargado las cuestiones relativas al examen

Evaluación						
	Descripción	Calificación		Resultados de Formación y Aprendizaje		
Actividades introductorias	Se evaluará cuestionario realizado en FAITIC sobre el material facilitado para cada práctica antes del comienzo de cada sesión.	10	A1	C29	D3	
Prácticas de laboratorio	Se evaluará la realización de experimentos en el laboratorio así como la elaboración del cuaderno de laboratorio.	30	A1	B2	C25	D3
				C26		
				C27		
				C28		
				C29		
Resolución de problemas	Se evaluarán las cuestiones que, después de la realización de cada práctica, el alumno deberá realizar en FAITIC.	10	A1	C29	D3	
Práctica de laboratorio	El alumno realizará un examen practico en el laboratorio	50		B2	C25	D3
					C26	
					C27	
					C28	
					C29	

Otros comentarios sobre la Evaluación

Será necesaria una nota mínima de 3,5 sobre 10 en cada apartado de la evaluación. En caso de no superar este mínimo en alguna de las partes, la nota final será la nota ponderada del examen práctico de laboratorio.

Sera necesaria la asistencia a un mínimo de 15 sesiones para poder superar la asignatura. Las faltas deberán ser justificadas.

La asistencia a más de 2 sesiones de laboratorio implica la condición de presentado/a.

En la segunda convocatoria se podrá recuperar la prueba práctica de laboratorio (50%) manteniéndose las otras calificaciones (actividades introductorias, sesiones de laboratorio y resolución de problemas).

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Brown, T.L.; Lemay, H.E.; Bursten, B.E.; Murphy, C.J.; Woodward, P.M., **Química. La ciencia central**, 12, Pearson: Naucalpan, 2014

Chang, R. and Goldsby, K. A, **Química**, 12, McGrawHill, 2017

Martínez Grau, M. A. y Csáky, A. G., **Técnicas experimentales en síntesis orgánica**, Sintesis, 2001

Petrucci, R.A., **Química general: Principios y aplicaciones modernas.**, 11, Pearson Educación, 2017

Whitten, K.W, **Química**, 10, Cengage Learning, 2015

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Química: Laboratorio de química II/V11G201V01110

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Química: Química I/V11G201V01104

Plan de Contingencias

Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece

una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===

* Metodologías docentes que se mantienen: Actividades introductorias, Resolución de problemas

* Metodologías docentes que se modifican:

Las prácticas de laboratorio presenciales no realizadas se sustituirán por otras actividades virtuales relacionadas con dichas prácticas.

* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías).

Se realizarán de forma virtual previa cita por correo electrónico.

* Modificaciones (si proceden) de los contenidos a impartir.

* Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje

* Otras modificaciones

=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===

* Pruebas ya realizadas

Se mantiene la calificación

* Pruebas pendientes que se mantienen

Actividad introductoria: [Peso anterior 10%] [Peso Propuesto 20%]

Resolución de problemas [Peso anterior 10%] [Peso propuesto 30%]

* Pruebas que se modifican

Examen Práctico [Peso anterior 50%] => Examen virtual [Peso Propuesto 50%]

* Nuevas pruebas

* Información adicional
