



DATOS IDENTIFICATIVOS

Química: Laboratorio de química I

Materia	Química: Laboratorio de química I			
Código	V11G201V01105			
Titulación	Grao en Química			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	FB	1	1c
Lingua de impartición	Galego			
Departamento	Química inorgánica Química orgánica			
Coordinador/a	Valencia Matarranz, Laura María			
Profesorado	Besada Pereira, Pedro Fall Diop, Yagamare Rodríguez Arguelles, María Carmen Teijeira Bautista, Marta Valencia Matarranz, Laura María			
Correo-e	qilaura@uvigo.es			
Web	http://https://moovi.uvigo.gal/course/view.php?id=4927			
Descrición xeral	O obxectivo desta materia é que o alumno aprenda a traballar nun laboratorio de química. Deberanse respectar as normas de seguridade e utilizar o material adecuado. Ademais estudará o comportamento químico de diferentes compostos así como a síntese dalgún deles. Por último aprenderá a interpretar os datos obtidos e a recoller as experiencias no caderno de laboratorio.			

Competencias

Código	
A1	Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita atoparse a un nivel que, malia se apoiar en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
B2	Capacidade de organización y planificación
C25	Manexar con seguridade substancias químicas, tendo en conta as súas propiedades físicas e químicas, avaliando o risco asociado ao seu uso e ao dos procedementos de laboratorio e incluíndo as súas repercusións medioambientais
C26	Levar a cabo correctamente procedementos habituais no laboratorio, incluíndo o uso de instrumentación química estándar para o traballo sintético e analítico
C27	Demostrar capacidade para a observación, o seguimento e a medida dos procesos químicos, mediante o seu rexistro sistemático e fiable e a presentación de informes do traballo realizado
C28	Interpretar os datos derivados das observacións e medidas do laboratorio en termos do seu significado e relacionalos coa teoría adecuada
C29	Demostrar habilidade para os cálculos numéricos e a interpretación dos datos experimentais, co uso correcto de unidades e a estimación da incerteza
D2	Capacidade para traballar en equipo
D3	Capacidade para comunicarse de forma oral e escrita en castelán e/ou galego e/ou inglés

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Aplicar as normas de seguridade no laboratorio.	C25 C26
Utilizar correctamente o material básico de laboratorio e manipular adecuadamente os produtos químicos e residuos.	C25 C26

Empregar técnicas básicas de laboratorio e interpretar os datos obtidos.	A1	B2	C25 C26 C27 C28 C29	D2 D3
Elaborar o caderno de laboratorio.			C27 C28 C29	D2 D3
Recoñecer a estrutura dos principais compostos químicos e relacionalos coa súa reactividade.	A1			
Aplicar as normas de nomenclatura dos compostos químicos.	A1			D3
Levar a cabo a síntese de compostos químicos sinxelos.	A1	B2	C25 C26 C27 C28 C29	D2 D3

Contidos

Tema

- P1. Seguridade no laboratorio e recoñecemento de material de laboratorio
- P2. Preparación de disolucións
- P3. Reaccións en disolventes orgánicos
- P4. Separación por cristalización
- P5. Destilación de disolventes
- P6. Extracción líquido-líquido
- P7. Separación por extracción líquido-líquido
- P8. Modelos moleculares
- P9. Separación por cromatografía en capa fina
- P10. Obtención de polímeros
- P11. Reaccións en disolución acuosa
- P12. Obtención de carbonato cálcico
- P13. Obtención dun sal dobre
- P14. Determinación do contido en auga dun sal
- P15. Separación dos tres compoñentes dunha mestura
- P16. Determinación da estequiometría dunha reacción química
- P17. Preparación de óxido de cobre(II)
- P18. Obtención dunha curva de solubilidade

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	0	36	36
Prácticas de laboratorio	54	0	54
Resolución de problemas	0	18	18
Práctica de laboratorio	6	36	42

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introdutorias	Cada práctica de laboratorio levará asociada unha explicación teórica que facilite ao alumnado a comprensión e realización da mesma. Os alumnos deberán realizar un cuestionario inicial relativo a este experimento previamente á realización da sesión de laboratorio, o cal se atopa na plataforma de teledocencia Moovi.
Prácticas de laboratorio	Os experimentos de laboratorio realizaranse de forma individual, en sesións de 3 horas. O procedemento experimental estará a disposición dos alumnos na plataforma de teledocencia Moovi. Será necesaria a elaboración dun caderno de laboratorio de acordo coas normas que se recollen en Moovi.
Resolución de problemas	Despois da realización de cada sesión de prácticas, o alumno deberá resolver unhas cuestións que se atopan na plataforma de teledocencia Moovi.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Durante a realización das prácticas o profesor/a encargado resolverá as cuestións relativas á realización do experimento así como á elaboración do caderno de laboratorio.
Actividades introductorias	O profesor/a encargado resolverá as cuestións relativa ás cuestións introductorias de cada sesión de prácticas previamente á realización das mesmas.
Resolución de problemas	O alumnado poderá consultar as dúbidas relativas á realización do cuestionario final de cada práctica.
Probas	Descrición
Práctica de laboratorio	En horario de tutorías o alumnado poderá consultar co profesor/a encargado as cuestións relativas ao exame

Avaliación						
	Descrición	Cualificación		Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Actividades introductorias	Avaliarase cuestionario realizado en Moovi sobre o material facilitado para cada práctica antes do comezo de cada sesión.	10	A1	C29	D3	
Prácticas de laboratorio	Avaliarase a realización de experimentos no laboratorio así como a elaboración do caderno de laboratorio.	30	A1	B2	C25 C26 C27 C28 C29	D3
Resolución de problemas	Avaliaranse as cuestións que, despois da realización de cada práctica, o alumno deberá realizar en Moovi.	10	A1	C29	D3	
Práctica de laboratorio	O alumno realizará dous exames prácticos no laboratorio	50		B2	C25 C26 C27 C28 C29	D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Será necesaria unha nota mínima de 3,5 sobre 10 en cada un dos exames prácticos, ademais de en cada un dos outros apartados da avaliación (actividades introductorias, prácticas de laboratorio e resolución de problemas). En caso de non superar este mínimo nalguna das partes, a nota final será a nota ponderada (50%) dos exames prácticos de laboratorio.

A asistencia a todas as sesións de laboratorio é obrigatoria. As faltas deberán ser xustificadas.

A asistencia a máis de 2 sesións de laboratorio implica a condición de presentado/a.

Na convocatoria de xuño-xullo realizarase unha proba práctica de laboratorio.

Bibliografía. Fontes 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.; Overby, J., **Química**, 13, McGrawHill, 2020

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

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

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

Bibliografía Complementaria

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Química: Laboratorio de química II/V11G201V01110

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Química: Química I/V11G201V01104