



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				
Departamento	Química inorgánica Química orgánica			
Coordinador/a	Alonso Gómez, José Lorenzo			
Profesorado	Alonso Gómez, José Lorenzo Besada Pereira, Pedro Domínguez Seoane, Marta Rodríguez Arguelles, María Carmen Valencia Matarranz, Laura María			
Correo-e	lorenzo@uvigo.es			
Web	http://http://fatic.uvigo.es			
Descrición xeral	Nesta materia preténdese que o alumnado aprenda e aplique as normas de seguridade no laboratorio de química, familiarícese co material básico de laboratorio e manipule adecuadamente os produtos químicos e residuos. Ademais, espérase que o alumnado aprenda a empregar técnicas básicas de laboratorio e interpretar os datos obtidos, así como a reflectilos no caderno de laboratorio. Doutra banda, preténdese que o alumnado poida recoñecer a estrutura dos principais tipos de compostos químicos, nomealos, relacionalos co seu *reactividad e levar a cabo a síntese de compostos sinxelas.			

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 e 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, incluído o de medición, 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
Sintetizar 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. 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. Síntese de compostos orgánicos sinxelos
- P10. Obtención de polímeros orgánicos
- P11. Preparación e análise de sales hidratadas
- P12. Propiedades de compostos iónicos e covalentes
- P14. Separación dos compoñentes dunha mestura
- P13. Obtención dunha curva de solubilidade
- P15. Tipos de reaccións
- P16. Establecemento dunha ecuación química
- P17. Obtención de carbonato cálcico
- P18. Transformacións químicas do cobre
- (*)P18. Transformaciones químicas del cobre

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	0	36	36
Prácticas de laboratorio	54	18	72
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	Actividades introdutorias: Estudarse o material facilitado para asimilar os coñecementos necesarios para a realización da correspondente práctica e realizarse a resolución dunhas cuestións/exercicios -ficha previa- que se entregará antes de realizar a práctica.
Prácticas de laboratorio	Realizaranse experimentos de laboratorio, de forma individual, en sesións de 3 horas. Disporase de guións de prácticas. Elaborarase un caderno de laboratorio no que se plasmarán os procedementos experimentais e observacións de cada práctica. Ao final da práctica realizaranse e entregaranse unhas cuestións/exercicios -ficha posterior-.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Durante a realización das prácticas atenderase calquera cuestión relativa á realización do experimento, así como á elaboración do caderno de laboratorio ou á resolución da ficha posterior.

Actividades introductorias A persoa encargada da docencia atenderá en horario de titorías calquera cuestión relativa aos materiais introductorios e/ou fichas.

Probas	Descrición
Práctica de laboratorio	Durante as probas, a persoa encargada da docencia fará un seguimento persoalizado de cada asistente.

Avaliación						
	Descrición	Cualificación		Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Actividades introductorias	Resolveranse unhas cuestións/exercicios -ficha previa- sobre o material introductorio facilitado para cada práctica que se entregarán antes de comezar cada sesión.	10	A1	C29	D3	
Prácticas de laboratorio	Avaliarase a realización de experimentos no laboratorio -10%-. Revisaranse as anotacións correspondentes a cada práctica no caderno do laboratorio -20%-. Avaliaranse as cuestións/exercicios correspondentes a cada práctica -ficha posterior 10%-.	40	A1	B2	C25 C26 C27 C28 C29	D3
Práctica de laboratorio	Realizaranse dúas probas prácticas individuais no laboratorio.	50	A1	B2	C25 C26 C27 C28 C29	D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Será necesaria unha nota mínima de 3.5 sobre 10 en cada apartado da avaliación para poder superar a materia. No caso de non superar este mínimo nalguna das partes, a nota final será a nota ponderada das probas prácticas.

Será necesaria a asistencia a polo menos 15 sesións para poder superar a materia.

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

Na segunda convocatoria se conservará a nota correspondente ás actividades introductorias -10%-, realización de experimentos no laboratorio -20%-, caderno do laboratorio -10%- e fichas posteriores -10%- e pódense recuperar as dúas probas prácticas individuais no laboratorio -50%-.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

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

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

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

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

Bibliografía Complementaria

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Química: Laboratorio de química II/V11G201V01110

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Química: Química I/V11G201V01104