UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente

Datos Identificativos			2013/14
Asignatura (*)	Química 4	Código	610G01010
Titulación			

Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Primeiro	Formación básica	6

Idioma	CastelánGalego		
Prerrequisitos			
Departamento	Química AnalíticaQuímica Fundamental		
Coordinación	Vazquez Garcia, Digna	Correo electrónico	d.vazquezg@udc.es
Profesorado	Carlosena Zubieta, Alatzne Castro Garcia, Socorro Lopez Mahia, Purificacion Lopez Torres, Margarita Moreda Piñeiro, Jorge Soto Ferreiro, Rosa Maria Turnes Carou, Maria Isabel Vazquez Garcia, Digna	Correo electrónico	alatzne.carlosena@udc.es socorro.castro.garcia@udc.es purificacion.lopez.mahia@udc.es margarita.lopez.torres@udc.es jorge.moreda@udc.es rosa.soto.ferreiro@udc.es isabel.turnes@udc.es d.vazquezg@udc.es
Web			
Descrición xeral	No primeiro curso do actual Grao en Química hai un módulo denominado "Química", de carácter "básico da rama de ciencias", que no seu conxunto aborda os conceptos fundamentais e básicos da química. Este módulo contén 4 asignaturas: "Química 1", "Química 2", "Química 3" e "Química 4". Sendo esta última a única asignatura esencialmente experimental de todo o módulo. Nela abórdanse os conceptos fundamentais e básicos do traballo nun laboratorio de química.		

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Dispoñer de coñecementos e habilidades experimentais suficientes para utilizar de maneira correcta e segura os produtos e o material máis habitual nun laboratorio químico, sendo consciente das súas características máis importantes, incluíndo o perigo e os posibles riscos. Habilidade para utilizar, baixo condicións de seguridade, técnicas experimentais nun laboratorio químico. Ter destreza de adquirir habilidades experimentais que leven a asimilar outras mais complexas.	A1 A16 A17 A18 A19 A20 A21 A23 A24 A25	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C1 C4 C6

Contidos	
Temas	Subtemas

Bloque I. Introdución	Tema 1. Aspectos básicos sobre o uso de sustancias químicas. Etiquetado e almacenamento de sustancias. Gases, disolventes e reactivos. Frases H e P. Fichas MSDS. Calidades de reactivos. Xestión de residuos. Normas de seguridade no laboratorio. Tema 2. Rexistro e comunicación do traballo de laboratorio. Caderno de laboratorio. Informe de laboratorio. Tema 3. Consideracións xerais sobre os datos de laboratorio. Medidas científicas. Exactitude e precisión. Representacións gráficas.
Bloque II. Procesos básicos nun laboratorio químico	Práctica 1. Manexo e limpeza do material de uso frecuente no laboratorio. Operacións básicas: Cálculos típicos no laboratorio. Medida de masas. Tipos de balanzas. Medida de volumes en líquidos. Prácticas 2 e 3. Preparación de mesturas e disolucións. Práctica 4 e 5. Cristalización. Práctica 6. Sublimación. Práctica 7. Destilación. Práctica 8. Extracción líquido-líquido. Práctica 9. Cromatografía en papel. Prácticas 10 e 11. Estequiometría. Reactivo limitante. Preparación dunha corrente dun gas.

Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	9	18	27
Prácticas de laboratorio	42	63	105
Proba mixta	3	0	3
Traballos tutelados	7	7	14
Atención personalizada	1	0	1

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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Sesións de aula: Son sesións de 3 horas de duración que terán lugar durante os primeiros días do curso. Nelas abordaranse os temas do bloque da Introdución. Constarán dunha parte expositiva ónde o profesor explicará os conceptos fundamentais de cada tema para continuar con exemplos concretos de casos prácticos relacionados co tema. Unha hora será impartida por persoal da biblioteca da Facultade de Ciencias para explicar os recursos e manexo básico na biblioteca.

Prácticas de laboratorio	Sesións de laboratorio: Son sesións de 3 horas de duración que terán lugar no laboratorio. Nelas realizaranse prácticas de procesos básicos e experimentos relacionados coas técnicas fundamentais nun laboratorio químico, ao mesmo tempo que se aprenderá a elaborar un caderno de laboratorio. Cada práctica levará asociado un guión que deberá ser estudado con antelación polos alumnos. Este guión conterá cuestións que incidirán na comprensión dos fundamentos de cada práctica, nos posibles aspectos de perigo, toxicidade e medidas de seguridade, e no análise de resultados e conclusións.
Proba mixta	Exame: Ao finalizar o período de prácticas realizarase un exame escrito ónde se avaliarán os coñecementos adquiridos polos alumnos.
Traballos tutelados	Nesta metodoloxía inclúense varios tipos de actividades que se desenvolverán ao longo de todo o semestre: Sesións de resolución de problemas: Estas sesións celebraranse á finalización das sesións de aula e/ou laboratorio. Nelas os alumnos resolverán cuestións plantexadas nas clases teóricas. Titorías anteriores as sesións de laboratorio: Nestas titorías avaliarase o grao de comprensión do guión de cada práctica antes da sesión de laboratorio correspondente. Durante algunhas destas titorías poderanse realizar probas de respostas curtas ou test que axuden a comprobar o grao de consecución dos obxectivos. Sesións de titorías intermedias: Para comprobar e orientar o traballo dos alumnos (preparación previa das prácticas, elaboración do caderno de laboratorio, grao de comprensión dos traballos, etc.) prográmanse varias sesións de titoría que se distribuirán polo medio do período de prácticas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	(Xa descrito para cada metodoloxía)

Avaliación		
Metodoloxías	**Descrición**	**Cualificación**
Prácticas de laboratorio	Avaliación mediante o seguimento continuo do traballo no laboratorio. Avaliarase tamén o caderno de laboratorio.	60
Proba mixta	Exame escrito no que se avaliarán os coñecementos adquiridos polo alumno en tódalas actividades realizadas.	30
Traballos tutelados	Avaliación do traballo realizado nas distintas actividades asociadas a esta metodoloxía (sesións de resolución de problemas, titorías anteriores ás sesións de laboratorio e titorías intermedias).	10

Observacións avaliación
- Esta é unha materia experimental, polo que a asistencia a tódalas actividades presenciais programadas do curso é obrigatoria. - Para superar a materia será preciso obter en cada unha das partes avaliables un mínimo de 4 (sobre 10) da puntuación máxima posible para esa parte, e acadar sumadas as cualificacións de tódalas actividades avaliables (prácticas de laboratorio, proba mixta e traballos tutelados) un mínimo de 5 (sobre 10). - En caso de non superar a asignatura na primeira oportunidade, as cualificacións das prácticas de laboratorio e traballos tutelados poderían conservarse na segunda oportunidade de xullo. Non obstante, a cualificación da proba mixta de xullo substituirá a obtida na proba mixta da primeira oportunidade. - Para obter a cualificación de non presentado, os alumnos non poderán ter participado en máis dun 25% das prácticas de laboratorio e dos traballos tutelados, nin realizar a proba mixta. - Dacordo coa normativa académica, os alumnos que sexan avaliados na "segunda oportunidade" só poderán optar a matrícula de honra se o número máximo destas para o curso non se cubriu na súa totalidade na "primeira oportunidade". - Polo que se refire os sucesivos cursos académicos, o alumno deberá realizar e volver a ser avaliado en tódalas actividades metodolóxicas programadas para dito curso.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- PETRUCCI, R. H.; HARWOOD, W. S.; HERRING, F. G (2003). Química General. Madrid, 8ªEd, Pearson Educación - M.J. Insausti, P. Redondo, E. Charro (1999). Manual de Experimentación Básica en Química. Valladolid, Universidad de Valladolid - Universidade da Coruña (2007). Manual de Seguranza e Saúde no Laboratorio. - C.M. Rodríguez Pérez, J.L. Ravelo Socas, J.M. Palazón López (2005). Técnicas de organización y seguridad en el laboratorio. Madrid, Editorial Síntesis
Bibliografía complementaria	- (). . - J. Martínez Urreaga (2006). Experimentación en Química General. Thomson - C. Fernández (2009). Laboratorio de Química. Generalidades y aspectos básicos.. Universidad de Extremadura - J.R. Dean, A.M.Jones, D. Holmes, R. Reed, J. Weyers, A. Jones (2002). Practical Skills in Chemistry. Edinburgh, Pearson Education

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Química 2/610G01008 Química 3/610G01009
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Química 1/610G01007
Materias que continúan o temario
Observacións

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías