UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Química 4		Código	610G01010
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Fundamental			
Coordinación	Vazquez Garcia, Digna	Correo electrónico	d.vazquezg@udc.es	
Profesorado	Esteban Gomez, David Fernandez Lopez, Alberto A. Lopez Torres, Margarita Ojea Cao, Vicente Vazquez Garcia, Digna	Correo electrónico	david.esteban@udc.es alberto.fernandez@udc.es margarita.lopez.torres@udc.es vicente.ojea@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 / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Dispor 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.	A1 A12 A17 A18 A23	B2 B3 B4 B5 B6 B7	C1 C3
Adquirir habilidade para utilizar, baixo condicións de seguridade, técnicas experimentais nun laboratorio químico, ao mesmo tempo que se vai collendo destreza para desenvolver outras habilidades máis complexas.	A7 A12 A16 A17 A18 A19 A20 A21 A23 A25	B2 B3 B4 B5 B6 B7	C1 C3

Aprender a elaborar un caderno de laboratorio.	A1 A12 A16 A20 A21 A24	B2 B3 B4	C1

Contidos	
Temas	**Subtemas**
Bloque I. Introdución	Tema 1. Conceptos básicos sobre seguridade e traballo nun laboratorio químico.
Bloque II. Procesos básicos nun laboratorio químico	Práctica 1. Seguridade no laboratorio. Práctica 2. Material de laboratorio e operacións básicas. Práctica 3. Consideracións xeráis sobre os datos de laboratorio. Práctica 4. Rexistro e comunicación do traballo de laboratorio. Prácticas 5 y 6. Preparación de mesturas e disolucións. Prácticas 7 y 8. Cristalización. Práctica 9. Sublimación. Práctica 10. Extracción líquido-líquido. Práctica 11. Destilación. Práctica 12. Cromatografía en papel. Práctica 13. Preparación dunha corrente de gas.

Planificación				
Metodoloxías / probas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciais e virtuais)**	**Horas traballo autónomo**	**Horas totais**
Actividades iniciais		2	0	2
Sesión maxistral	A1 A16 A18 A20 A21 A25 B2 B3 B6 C1 C3	3	0	3
Obradoiro	A1 A16 A21 A23 A24 A25 B2 B3 B7 C1 C3	6	75	81
Prácticas de laboratorio	A25 A24 A23 A21 A20 A19 A18 A17 A16 A12 A7 A1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C3 C1	42	12	54
Seminario	A1 A21 A24 A25 B2 B3 B5 B7 C1	3	0	3
Proba mixta	A1 A20 A21 A24 A25 B2 B3 C1	3	3	6

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**
Actividades iniciais	Actividade en grupo grande que se levará a cabo ao inicio do curso, e onde se presentará a materia comentando entre outros aspectos, a metodoloxía de traballo e os criterios que se utilizarán na avaliación do alumno. Por outra banda, o persoal da biblioteca impartirá un curso no que explicará os recursos e manexo básico na biblioteca.
Sesión maxistral	Sesión de aula que terá lugar durante os primeiros días do curso. Nela abordarase en grupo grande o tema do bloque da Introdución sobre a Seguridade e o Traballo nun laboatorio Químico.
Obradoiro	Na maioría das prácticas de laboratorio o alumno debe traballar unha serie de conceptos que son básicos para entender o fundamento das mesmas, e que lle serán especificados no guión de laboratorio de cada práctica. Nesta actividade, que se levará a cabo en grupo reducido no propio laboratorio antes de comenzar coa realización da práctica, os alumnos levarán a cabo unha exposición e debate, dirixida e supervisada polo profesor, para avaliar o grao de comprensión do fundamento de dita práctica.
Prácticas de laboratorio	Sesións de laboratorio en grupo reducido nas que se realizarán 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.
Seminario	O finalizar o período de prácticas levarase a cabo un seminario en grupo reducido, onde o profesor propón os alumnos un traballo relativo a unha parte específica da materia, para repasar e afianzar conceptos, e que posteriormente será discutido en grupo e co profesor.
Proba mixta	Ao finalizar o período de prácticas realizarase un exame escrito óndе se avaliarán os coñecementos adquiridos polos alumnos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Prácticas de laboratorio Obradoiro	(Xa descrito para cada metodoloxía). Para comprobar e orientar o traballo do alumno (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.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias / Resultados**	**Descrición**	**Cualificación**
Prácticas de laboratorio	A25 A24 A23 A21 A20 A19 A18 A17 A16 A12 A7 A1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C3 C1	Avaliación mediante o seguimento continuo do traballo no laboratorio. Avaliarase tamén o caderno de laboratorio.	60
Proba mixta	A1 A20 A21 A24 A25 B2 B3 C1	Exame escrito no que se avaliarán os coñecementos adquiridos polo alumno en tódalas actividades realizadas.	30
Obradoiro	A1 A16 A21 A23 A24 A25 B2 B3 B7 C1 C3	Avaliación dos conceptos previos que o alumno debe traballar para cada unha das prácticas, previa a realización das mesmas.	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 obradoiros) un mínimo de 5 (sobre 10). No caso de que o alumno non conseguise a puntuación mínima nalgunha delas, se a suma do conxunto é superior ou igual a 50 puntos a materia figurará como suspensa (4,5 sobre 10 puntos).
- En caso de non superar a asignatura na primeira oportunidade, as cualificacións das prácticas de laboratorio e traballos tutelados conservaranse 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.
- No caso de circunstancias moi excepcionais, obxectivables e adecuadamente xustificadas, o Profesor Responsable podería eximir total ou parcialmente a algún membro do alumnado de concorrer ao proceso de avaliación continuada. O alumando que se atopara nesta circunstancia deberá superar un exame específico que non deixe dúbidas sobre a consecución das competencias propias da materia.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- M.J. Insausti, P. Redondo, E. Charro (1999). Manual de Experimentación Básica en Química. Valladolid, Universidad de Valladolid - C.M. Rodríguez Pérez, J.L. Ravelo Socas, J.M. Palazón López (2005). Técnicas de organización y seguridad en el laboratorio. Madrid, Editorial Síntesis - PETRUCCI, R. H.; HARWOOD, W. S.; HERRING, F. G (2003). Química General. Madrid, 8ªEd, Pearson Educación - Universidade da Coruña (2007). Manual de Seguranza e Saúde no Laboratorio. GUIÓNS DE PRÁCTICAS e todo o material que se porá a disposición dos alumnos a través do Campus Virtual da UDC (Moodle) http://www.udc.es/dep/qf/es/Qi/docencia/sintesis/index.htmAs ligazóns sobre MATERIAL, OPERACIÓNS BÁSICAS e NORMAS DE SEGURIDADE que contén esta páxina Web elaborada por profesorado da área de Química Inorgánica da UDC inclúen imaxes e vídeos moi ilustrativos. http://www.ub.edu/oblq/Esta páxina Web elaborada por profesorado da Universidad de Barcelona sobre OPERACIÓNS BÁSICAS DE LABORATORIO contén información moi completa sobre prácticamente tódolos aspectos que se van tratar nesta materia. Tamén conta cun soporte de imaxes moi útil.
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
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Química 1/610G01007
Materias que continúan o temario

Química 2/610G01008 Química 3/610G01009
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