UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Laboratorio de Química 1		Código	610G01010
Titulación	Grao en Química			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Química			
Coordinación	Brea Fernández, Roberto Javier	Correo electrónico	roberto.brea@udc.es	
Profesorado	Blanco Gomez, Arturo Brea Fernández, Roberto Javier Lopez Torres, Margarita Martinez Cebeira, Montserrat Rodriguez Blas, Maria Teresa Vazquez Garcia, Digna	Correo electrónico	arturo.blanco.gomez@udc.es roberto.brea@udc.es margarita.lopez.torres@udc.es monserrat.martinez.cebeira@udc.es teresa.rodriguez.blas@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 "Laboratorio de Química 1". 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
A1	Utilizar a terminoloxía química, nomenclatura, convenios e unidades.
A7	Coñecer e aplicar as técnicas analíticas.
A12	Relacionar as propiedades macroscópicas coas de átomos e moléculas.
A16	Adquirir, avaliar e utilizar os datos e información bibliográfica e técnica relacionada coa Química.
A17	Traballar no laboratorio Químico con seguridade (manexo de materiais e eliminación de residuos).
A18	Valorar os riscos no uso de sustancias químicas e procedementos de laboratorio.
A19	Levar a cabo procedementos estándares e manexar a instrumentación científica.
A20	Interpretar os datos procedentes de observacións e medidas no laboratorio.
A21	Comprender os aspectos cualitativos e cuantitativos dos problemas químicos.
A23	Desenvolver unha actitude crítica de perfeccionamento na labor experimental.
A24	Explicar, de xeito comprensible, fenómenos e procesos relacionados coa Química.
A25	Relacionar a Química con outras disciplinas e recoñecer e valorar os procesos químicos na vida diaria.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B6	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B7	Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.

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. Conceptos previos.	Práctica 1. Seguridade no laboratorio. Práctica 2. Rexistro e comunicación do traballo de laboratorio. Práctica 3. Material de laboratorio. Práctica 4. Consideracións xeráis sobre os datos de laboratorio.
Bloque II. Procesos básicos nun laboratorio químico.	Práctica 5. Preparación de disolucións. Práctica 6. Destilación. Práctica 7. Separación dunha mestura de sólidos e purificación de un sólido por cristalización. Práctica 8. Preparación dunha corrente de gas. Práctica 9. Extracción líquido-líquido. Práctica 10. Cromatografía.

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	A25 B5 B6 B7 C3	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	10	48	58
Prácticas de laboratorio	A1 A7 A12 A16 A17 A18 A19 A20 A21 A23 A24 A25 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C3	40	32	72
Proba de resposta breve	A1 A7 A18 A20 A21 A24 B2 B3 C1	2	0	2
Proba mixta	A1 A12 A16 A18 A20 A21 A24 A25 B2 B3 C1	3	9	12
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 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 alumnado.
Sesión maxistral	Sesións de aula en grupo intermedio nas que, abordaranse parte dos contidos do Bloque I que requiren a participación activa do alumnado.
Obradoiro	Sesións en grupo intermedio nas que traballaranse os contidos do Bloque II, relacionados cos procesos básicos nun laboratorio químico. Cada práctica levará asociado un guión con cuestións de comprensión dos fundamentos teóricos, posibles aspectos de perigo, toxicidade e medidas de seguridade a considerar. Estes aspectos serán traballados con antelación pol@s estudantes e recollidos nun Traballo Previo que será revisado polo profesorado nos obradoiros. O rematar o período de prácticas, levarase a cabo un obradoiro de repaso en grupo intermedio para repasar e afianzar os conceptos traballados durante o curso.
Prácticas de laboratorio	Nas prácticas de laboratorio, que se imparten en grupo intermedio, os/as estudantes traballarán contidos do Bloque I e do Bloque II a través da realización de actividades de carácter práctico. Todo o traballo feito nas prácticas quedará reflexado no Caderno de Laboratorio.
Proba de resposta breve	Ao finalizar cada práctica realizaranse probas de resposta curta, cálculos numéricos ou de tipo test, co obxectivo de comprobar que se comprenderon e asimilaron os contidos das prácticas traballadas.
Proba mixta	Ao finalizar o período de prácticas realizarase un exame escrito onde se avaliarán os coñecementos adquiridos polo alumnado, que constará dunha serie de cuestións de diferente natureza, que poden ser de desenvolvemento medio-longo ou de desenvolvemento curto sobre aspectos puntuais dunha práctica, de resolución de problemas numéricos ou de elección entre respostas múltiples.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**

Prácticas de laboratorio Obradoiro Sesión maxistral	(Xa descrita para cada unha das metodoloxías) Para comprobar e orientar o traballo do alumnado (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. As horas de atención personalizada servirán para a aclaración dos conceptos fundamentais da materia, así como para a resolución de cuestións individuais expostas nos seminarios, nas sesións maxistrais e nas prácticas. Aquel alumnado que se acolla ao réxime de ?recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia? segundo a normativa da UDC, disporá de atención específica que se concretará nos seguintes aspectos: - Este alumnado disporá, a petición propia e en horario a convir, de axuda titorial para a preparación dos contidos do Bloque I e dos contidos do Bloque II que se traballarán nos talleres previos as clases prácticas de laboratorio, así como do Seminario posterior as mesmas (ver metodoloxías). - Igualmente, e cando así o solicite, este alumnado recibirá axuda titorial complementaria para orientación e resolución de dúbidas.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	**Cualificación**
Prácticas de laboratorio	A1 A7 A12 A16 A17 A18 A19 A20 A21 A23 A24 A25 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C3	Durante a realización das prácticas de laboratorio, levarase a cabo unha avaliación contínua do traballo do alumnado, o grao de comprensión das prácticas, a actitude e a racionalización dos experimentos. Igualmente, avaliaranse tanto o contido, como o formato do Caderno de Laboratorio (ver metodoloxías).	40
Proba mixta	A1 A12 A16 A18 A20 A21 A24 A25 B2 B3 C1	Exame escrito no que se avaliarán os coñecementos adquiridos polo alumnado en todas as actividades realizadas.	30
Obradoiro	A1 A16 A21 A23 A24 A25 B2 B3 B7 C1 C3	Avaliación do Traballo Previo que o alumnado debe elaborar para cada unha das prácticas do Bloque II, previa a realización das mesmas. Esta actividade será avaliada mediante a participación activa do alumnado e os conceptos adquiridos na preparación do Traballo Previo.	10
Proba de resposta breve	A1 A7 A18 A20 A21 A24 B2 B3 C1	Ao finalizar cada práctica do Bloque II, levarase a cabo unha proba de resposta curta e/ou cálculo relacionadas cos contidos e aspectos relevantes da práctica realizada para evaluar a racionalización dos fundamentos teóricos coa experimental.	20

Observacións avaliación

- Esta é unha materia experimental, polo que a asistencia a todas as actividades presenciais programadas do curso é obrigatoria.
- Para superar a materia será preciso acadar, sumadas as cualificacións de todas as actividades de evaluación continuada (prácticas de laboratorio, obradoiros e probas de resposta breve), un mínimo de 5 puntos (sobre 10) e obter un mínimo de 5 puntos (sobre 10) na cualificación da Proba mixta. No caso de que o alumnado non conseguise a puntuación mínima nalgunha delas, se a suma do conxunto de todas as actividades avaliables é superior ou igual a 5 puntos, a materia figurará como suspensa (4,5 sobre 10 puntos).
- No caso de non superar a materia na primeira oportunidade:
1) A cualificación dos obradoiros e as probas de resposta breve conservarase na segunda oportunidade de xullo.
2) A cualificación das prácticas de laboratorio substituirase pola obtida nun exame práctico, sendo necesario acadar un mínimo de 5 puntos (sobre 10). Igualmente, será condición imprescindible obter un mínimo de 5 puntos (sobre 10) na suma das cualificacións dos apartados Obradoiro + Prácticas de laboratorio + Probas de Resposta Breve.
3) A cualificación da proba mixta da segunda oportunidade de xullo substituirá a obtida na proba mixta da primeira oportunidade, sendo de novo necesario acadar un mínimo de 5 puntos (sobre 10) na puntuación da proba mixta para poder superar a materia.
- Para obter a cualificación de non presentado, o alumnado non poderá ter participado en máis dun 25% das prácticas de laboratorio e dos obradorios, nin realizar a proba mixta.
- De acordo coa normativa académica, o alumnado que sexa avaliado na "segunda oportunidade", só poderá optar a matrícula de honra se o número máximo destas para o curso non se cubriu na súa totalidade na "primeira oportunidade".
- Ao tratarse dunha materia experimental, a asistencia a todas as actividades é obrigatoria, polo que para aquel alumnado que se acolla ao "recoñecemento de dedicación a tempo parcial ou dispensa académica de exención de asistencia" tratarase de adaptar os horarios á súa dispoñibilidade na medida do posible. A cualificación final para este alumnado, tanto para a primeira como para a segunda oportunidade, seguirá o esquema de avaliación anteriormente descrito.
- 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 alumnado que se atopara nesta circunstancia deberá superar un exame específico que non deixe lugar a dúbidas sobre a consecución das competencias propias da materia.
Implicacións do plaxio na cualificación:
A realización fraudulenta de algún exercicio ou proba do alumno para a evaluación da materia estará suxeta a responsabilidades disciplinarias, conforme se recolle nas Normas de Evaluación, Revisión e Reclamación das Cualificacións de Grao e Mestrado Universitario (Artigo 11) e no Estatuto do Estudiantado da UDC (Artigo 35, punto 3): "Calificación de suspenso na convocatoria en que se cometa a falta: o estudiante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, se procederá a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade se fose necesario".

@font-face
{font-family:"Cambria Math";
panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4;
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:roman;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:-536870145 1107305727 0 0 415 0;}@font-face
{font-family:Calibri;
panose-1:2 15 5 2 2 2 4 3 2 4;

```
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:swiss;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:-536859905 -1073732485 9 0 511 0;}p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal
{mso-style-unhide:no;
mso-style-qformat:yes;
mso-style-parent:"";
margin-top:0cm;
margin-right:0cm;
margin-bottom:8.0pt;
margin-left:0cm;
line-height:107%;
mso-pagination:widow-orphan;
font-size:11.0pt;
font-family:"Calibri",sans-serif;
mso-ascii-font-family:Calibri;
mso-ascii-theme-font:minor-latin;
mso-fareast-font-family:Calibri;
mso-fareast-theme-font:minor-latin;
mso-hansi-font-family:Calibri;
mso-hansi-theme-font:minor-latin;
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;
mso-fareast-language:EN-US;}.MsoChpDefault
{mso-style-type:export-only;
mso-default-props:yes;
font-size:11.0pt;
mso-ansi-font-size:11.0pt;
mso-bidi-font-size:11.0pt;
font-family:"Calibri",sans-serif;
mso-ascii-font-family:Calibri;
mso-ascii-theme-font:minor-latin;
mso-fareast-font-family:Calibri;
mso-fareast-theme-font:minor-latin;
mso-hansi-font-family:Calibri;
mso-hansi-theme-font:minor-latin;
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;
mso-font-kerning:0pt;
mso-ligatures:none;
mso-fareast-language:EN-US;}.MsoPapDefault
{mso-style-type:export-only;
margin-bottom:8.0pt;
line-height:107%;}div.WordSection1
{page:WordSection1;}
@font-face
{font-family:"Cambria Math";
panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4;
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:roman;
```

mso-font-pitch:variable;

mso-font-signature:-536870145 1107305727 0 0 415 0;}@font-face

{font-family:Calibri;

panose-1:2 15 5 2 2 2 4 3 2 4;

mso-font-charset:0;

mso-generic-font-family:swiss;

mso-font-pitch:variable;

mso-font-signature:-536859905 -1073732485 9 0 511 0;}@font-face

{font-family:Verdana;

panose-1:2 11 6 4 3 5 4 4 2 4;

mso-font-charset:0;

mso-generic-font-family:swiss;

mso-font-pitch:variable;

mso-font-signature:-1593833729 1073750107 16 0 415 0;}@font-face

{font-family:inherit;

panose-1:2 11 6 4 2 2 2 2 2 4;

mso-font-alt:"Times New Roman";

mso-font-charset:0;

mso-generic-font-family:roman;

mso-font-pitch:auto;

mso-font-signature:0 0 0 0 0 0;}p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal

{mso-style-unhide:no;

mso-style-qformat:yes;

mso-style-parent:"";

margin-top:0cm;

margin-right:0cm;

margin-bottom:8.0pt;

margin-left:0cm;

line-height:107%;

mso-pagination:widow-orphan;

font-size:11.0pt;

font-family:"Calibri",sans-serif;

mso-ascii-font-family:Calibri;

mso-ascii-theme-font:minor-latin;

mso-fareast-font-family:Calibri;

mso-fareast-theme-font:minor-latin;

mso-hansi-font-family:Calibri;

mso-hansi-theme-font:minor-latin;

mso-bidi-font-family:"Times New Roman";

mso-bidi-theme-font:minor-bidi;

mso-fareast-language:EN-US;}.MsoChpDefault

{mso-style-type:export-only;

mso-default-props:yes;

font-size:11.0pt;

mso-ansi-font-size:11.0pt;

mso-bidi-font-size:11.0pt;

font-family:"Calibri",sans-serif;

mso-ascii-font-family:Calibri;

mso-ascii-theme-font:minor-latin;

mso-fareast-font-family:Calibri;

mso-fareast-theme-font:minor-latin;
mso-hansi-font-family:Calibri;
mso-hansi-theme-font:minor-latin;
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;
mso-font-kerning:0pt;
mso-ligatures:none;
mso-fareast-language:EN-US;}.MsoPapDefault
{mso-style-type:export-only;
margin-bottom:8.0pt;
line-height:107%;}div.WordSection1
{page:WordSection1;}

Convocatoria
adiantada de decembro:

A ponderación na avaliación das diferentes actividades docentes do alumnado que participe na convocatoria adiantada de decembro será adaptada ás novas porcentaxes de avaliación recollidas na presente guía, no caso de que estas difiran entre si en ámbolos dous cursos académicos.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- C.M. Rodríguez Pérez, J.L. Ravelo Socas, J.M. Palazón López (2005). Técnicas de organización y seguridad en el laboratorio. Madrid, Editorial Síntesis - M.J. Insausti, P. Redondo, E. Charro (1999). Manual de Experimentación Básica en Química. Valladolid, Universidad de Valladolid - R. H. Petrucci, W.S.Harwood, F.G. Herring (2003). Química General. Madrid, 8ª Ed., 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 do alumnado a través do Campus Virtual da UDC (Moodle) http://www.ub.edu/oblq/Esta páxina Web sobre OPERACIÓNS BÁSICAS DE LABORATORIO, elaborada por profesorado da Universidad de Barcelona, contén información moi completa sobre practicamente todos os aspectos que se van tratar nesta materia. Igualmente, conta co soporte dun banco de imaxes que resulta moi útil como ferramenta de consulta.
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 Xeral 1/610G01007
Materias que continúan o temario
Química Xeral 2/610G01008 Química Xeral 3/610G01009
Observacións

Para
poder superar con éxito a materia, é imprescindible que o alumno posúa unha
serie de coñecementos previos de química, de acordo co nivel esixido en
secundaria e bacharelato, como son: nomenclatura e formulación química, axuste
de reaccións químicas e cálculos estequiométricos.Perspectiva de xénero:- Segundo se recolle nas
distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria,
deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase
linguaxe non sexista, utlizarase bibliografía de autores/as de ambos
sexos, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas,...).- Traballarase
para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e
influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e
igualdade.- Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.Programa Green
Campus Facultade de
CienciasPara axudar a
conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir co punto 6 da "
Declaración Ambiental da Facultade de Ciencia (2020)", os traballos
documentais que se realicen nesta materia:a.-
Solicitaranse maioritariamente en formato virtual e soporte informático.b.- De
realizarse en papel:- Non se
empregarán plásticos.-
Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase
papel reciclado.

- Evitarase a realización de borradores.

(*)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