



## Guía Docente

Datos Identificativos					2012/13
Asignatura (*)	Técnicas de Traballo e Seguridade no Laboratorio			Código	610311514
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
1º e 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Primeiro-Segundo-Terceiro	Optativa	3	
Idioma	Castelán				
Prerrequisitos					
Departamento	Química Analítica				
Coordinación	Moreda Piñeiro, Jorge	Correo electrónico	jorge.moreda@udc.es		
Profesorado	Moreda Piñeiro, Jorge	Correo electrónico	jorge.moreda@udc.es		
Web					
Descrición xeral					

## Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
--------	----------------------------

## Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Trabajar el laboratorio con seguridad	A17 A18	B1 B4 B5	C1
Conocer los reactivos y el material de uso mas habitual en el laboratorio	A18	B1 B4 B5	C1
Importancia de la calidad en los resultados obtenidos en el laboratorio	A19	B1 B4 B5	C1
Gestión eficaz de residuos procedente del laboratorio químico	A17 A18	B1 B4 B5	C1

## Contidos

Temas	Subtemas
-------	----------



<p>Tema 1. LA CALIDAD EN EL LABORATORIO QUÍMICO.</p> <p>Tema 2. PRODUCTOS QUÍMICOS.</p> <p>Tema 3. MATERIAL Y OPERACIONES BÁSICAS EN EL LABORATORIO QUÍMICO.</p> <p>Tema 4. SEGURIDAD EN EL LABORATORIO QUÍMICO.</p> <p>Tema 5. GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL LABORATORIO QUÍMICO.</p>	<p>Tema 1. LA CALIDAD EN EL LABORATORIO QUÍMICO. Importancia de la calidad de los resultados analíticos. Definición de calidad. Calidad y laboratorio analítico: calidad total o integral, garantía de calidad, control de calidad y evaluación de la calidad. Sistemas de garantía de calidad. Normas de las buenas prácticas de laboratorio. Procedimientos normalizados de trabajo. Sistemas de control y parámetros de calidad. Evaluación de la calidad. Auditorías. Organización del laboratorio. Documentación en el laboratorio. Organización de la información.</p> <p>Tema 2. PRODUCTOS QUÍMICOS. Clasificación de las sustancias químicas. Agua: tipos y sistemas de purificación. Reactivos más usuales en el laboratorio: ácido, bases, disolventes orgánicos y gases. Calidad de los reactivos químicos. Preparación de patrones y disoluciones de trabajo. Precauciones y recomendaciones.</p> <p>Tema 3. MATERIAL Y OPERACIONES BÁSICAS EN EL LABORATORIO QUÍMICO. Material general de laboratorio. Limpieza y secado del material. Organización del material del laboratorio. Operaciones básicas en el laboratorio. Medida de masas: equipos y su manipulación. Medida de volúmenes: aparatos y su manipulación. Medida del pH. Tratamientos térmicos y control de la temperatura. Otras técnicas de uso general.</p> <p>Tema 4. SEGURIDAD EN EL LABORATORIO QUÍMICO. Concepto de riesgo. Clasificación de las sustancias químicas. Riesgos derivados sustancias químicas inflamables y explosivas. Prevención y extinción de incendios. Riesgos derivados de sustancias químicas irritantes, corrosivas y tóxicas. Fichas de seguridad química. Incompatibilidades químicas. Almacenamiento de sustancias químicas. Riesgos derivados de acciones físicas. Instalación y equipos de protección colectiva. Protección individual. Hábitos personales. Accidentes más comunes y primeros auxilios.</p> <p>Tema 5. GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL LABORATORIO QUÍMICO. Introducción: problemática de los residuos químicos, procesos generadores de residuos, necesidad de una gestión adecuada de los residuos. Definición de residuos y conceptos relacionados. Clasificación de los residuos. Residuos generados en el laboratorio químico. Principios fundamentales de la gestión de residuos: programa de gestión de residuos. Procedimientos de eliminación de los residuos químicos en el laboratorio. Legislación específica.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba mixta	3	0	3
Atención personalizada	0	0	0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición



Proba mixta	Farase unha avaliación final, mediante un exame de coñecementos na data indicada no calendario de exames da titulación
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Proba mixta	O alumno será atendido nas titorías voluntarias e individuais no despacho do profesor, no horario que se especifique

### Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba mixta	Examen teórico de los contenidos de la asignatura	100
Outros		

### Observacións avaliación

Para superar la asignatura&nbsp;se necesita alcanzar una calificación mínima de 5 puntos en el examen
-------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="http://www.mtas.es/insht/index.htm">http://www.mtas.es/insht/index.htm</a>Dirección web del Ministerio Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.</li> <li>- <a href="http://chemdat.merck.de/cdrl/safety/sheets/es/index.html">http://chemdat.merck.de/cdrl/safety/sheets/es/index.html</a>Es esta dirección se puede encontrar información sobre los productos químicos.</li> <li>- <a href="http://www.airliquide.com/safety/msds/es/Muestra">http://www.airliquide.com/safety/msds/es/Muestra</a> las fichas de seguridad de gases comprimidos y líquidos.</li> <li>- <a href="http://chemfinder.cambridgesoft.com/nohits.asp?querytype=noquery">http://chemfinder.cambridgesoft.com/nohits.asp?querytype=noquery</a>Permite búsquedas utilizando el nombre del compuesto.</li> <li>- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, Ley de Prevención de Riesgos Laborales (BOE nº 269, de 10 de noviembre).</li> <li>- LEY 10/98 de 21 de abril, Ley de residuos (BOE nº 96, de 22 de abril de 1998).</li> <li>- SABATER-TOBELLA, J.; VILUMARA-TORRALLARDONA, A (1988). Buenas Prácticas de Laboratorio (GLP). Díaz de Santos, Madrid</li> <li>- HUBER, L (1995). Buenas Prácticas de Laboratorio y Buenas Prácticas de Fabricación Actuales. Hewlett-Packard Company, Holanda</li> <li>- VALCÁRCEL, M.; RÍOS, A (1992). CALIDAD EN EL LABORATORIO DE ANÁLISIS. Reverté, Madrid</li> <li>- BUENO J. L., SASTRE H., LAVIN A. G (1997). Degradación del Suelo Tratamiento de Residuos. Gráficas Covadonga, Oviedo</li> <li>- CLAVERO, J. M.; YSERN, P.; GALLERO, B.; TRAVESA, F.; GADEA, E.; GUARDINO, X (2002). La Gestión de los Residuos Peligrosos en los Laboratorios Universitarios y de Investigación. Nota Técnica de Prevención (NTP) 480. Ministerio de Trabajo y asuntos Sociales-Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo</li> <li>- INSAUSTI M. J., REDONDO P., CHARRO E (1999). Manual de Experimentación Básica en Química. Secretariado de publicaciones e intercambio editorial, Universidad de Valladolid</li> <li>- DÍAZ PEÑALVER, N (2000). Manual de Gestión de los Residuos Especiales de la Universidad de Barcelona. Publicaciones de la Universitat de Barcelona, Barcelona</li> <li>- ESPINOSA HIDALGO, P (1999). Manual de Seguridad en los Laboratorios Químicos. Universidad de Granada, Granada</li> <li>- BLANCO F (1983). Manual del Laboratorio de Química. Gráficas Cervantes S.A., Salamanca</li> <li>- GARFIELD, F. M (1993). Principios de la Garantía de Calidad para Laboratorios Analíticos. AOAC International, EE.UU</li> <li>- ARQUER, M. I.; BARTUAL, J.; BERENQUER, M. J.; BERNAL, F.; BESTRATÉN, M.; CUSCÓ, J. M.; GADEA, E.; GUARDINO, X (2001). Riesgo Químico. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Madrid</li> <li>- MARTÍNEZ DE LA CUESTA, P. J.; RUS MARTÍNEZ, E. (1991). Seguridad en los Laboratorios. Riesgos Químicos y Físicos. Edinford, Málaga</li> <li>- ALONSO M. (1996). Técnicas Básicas en el Laboratorio de Química. Secretariado de publicaciones e intercambio editorial, Universidad de Valladolid</li> <li>- CORTÉS DÍAZ J. M (1999). Técnicas de Prevención de Riesgos Laborables. Editorial Tébar, Madrid</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

**Materias que se recomienda ter cursado previamente**

**Materias que se recomienda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

### Observacións

Se recomienda: -Haber realizado el Bachillerato por la especialidad de Ciencias Experimentales. -Saber manejar los libros de texto. -Tener conocimientos básicos de inglés -Aclarar con el profesor de posibles dudas. -Intentar adquirir unas buenas prácticas de trabajo y seguridad en el laboratorio.



(\*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