



Guía Docente				
Datos Identificativos			2013/14	
Asignatura (*)	Química Analítica Instrumental 2	Código	610G01014	
Titulación				
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Analítica			
Coordinación	Prada Rodríguez, Dario	Correo electrónico	dario.prada@udc.es	
Profesorado	Andrade Garda, Jose Manuel Gonzalez Castro, Maria Jose Prada Rodriguez, Dario Prieto Blanco, Maria del Carmen	Correo electrónico	jose.manuel.andrade@udc.es m.j.gonzalez.castro@udc.es dario.prada@udc.es m.c.prieto.blanco@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Aprendizaje de los fundamentos básicos, problemas, ventajas y gestión de algunas técnicas analíticas instrumentales. Específicamente, se abordarán: técnicas electroanalíticas, técnicas cromatográficas (cromatografía de gases y de líquidos), electroforesis capilar, análisis térmico, análisis enzimático e inmunoquímico.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
- Poder explicar de maneira comprensible fenómenos y procesos relacionados con las principales técnicas analíticas cromatográficas, electroquímicas, electroforéticas, inmunoquímicas y de análisis térmico.	A7	B1	C1
- Comprender sus principios, instrumentación, componentes y limitaciones.	A15	B2	C3
- Adquirir, evaluar y utilizar cualquier información bibliográfica y técnica relacionada con dichas técnicas instrumentales de análisis.	A16	B3	C6
- Capacidad para diseñar y desarrollar estrategias para la resolución de problemas.	A17	B4	C7
- Saber seleccionar la técnica analítica adecuada para cada caso de estudio planteado.	A19	B5	C8
- Aprender a interpretar los datos y expresar los resultados analíticos.	A20		
- Desarrollar una actitud crítica en la labor experimental	A21		
	A22		
	A23		
	A24		
	A26		

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1: Técnicas electroanalíticas	Fundamentos de las medidas potenciométricas Fundamentos de las voltametrías y de la polarografía Sensores electroquímicos Ejemplos Ejercicios numéricos
Tema 2: Técnicas de análisis térmico	Fundamento de la termogravimetría Fundamento de la calorimetría diferencial



Tema 3: Técnicas cromatográficas	Fundamentos de la cromatografía de gases Fundamentos de la cromatografía de líquidos Fundamentos de la cromatografía de líquidos de alta resolución Ejemplos Ejercicios numéricos
Tema 4: Técnicas electroforéticas	Fundamento de las técnicas electroforéticas Ejemplos
Tema 5: Técnicas enzimáticas e inmunoquímicas	Fundamentos de las técnicas enzimáticas Fundamentos de las técnicas inmunoquímicas
Prácticas de Laboratorio	Se impartirán 20 horas de laboratorio donde se realizarán prácticas que, dentro de las disponibilidades de infraestructura de la Facultad, abarcarán los temas más relevantes de los impartidos

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	20	22	42
Proba obxectiva	3	0	3
Proba mixta	2	0	2
Seminario	7	21	28
Sesión maxistral	21	52.5	73.5
Atención personalizada	1.5	0	1.5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Se realizarán prácticas de laboratorio donde, dentro de las disponibilidades de instrumentación e infraestructura de la Facultad, se vean aplicaciones de las técnicas analíticas estudiadas. Se elaborará un diario de laboratorio, para el cual, bajo ningún concepto se permitirá el uso de hojas sueltas, siendo un fuerte factor de penalización en la nota final de esta parte.
Proba obxectiva	Se realizará una prueba objetiva para evaluar los conocimientos adquiridos y su manejo. En esta prueba habrá cuestiones de tipo teórico y ejercicios numéricos.
Proba mixta	Las prácticas de laboratorio se evaluarán de forma continua. No obstante al final de las mismas podrá llevarse a cabo un cuestionario que evaluará el grado de asimilación de conceptos. También se evaluará el diario de laboratorio (respuestas a las cuestiones planteadas, orden, claridad y corrección de los cálculos y esquemas).
Seminario	Se procederá a la resolución de algunos de los problemas numéricos entregados previamente a los alumnos y que deberán haber trabajado de forma individual, personal y previa a los seminarios
Sesión maxistral	Se presentarán las bases conceptuales de cada una de las técnicas analíticas empleadas. Explicando los principios físicos, biológicos o físico-químicos en los que se basan las medidas. Se discutirán los principios de la instrumentación y problemas habituales.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Seminario	El alumno podrá resolver sus dudas de estudio tanto en el transcurso de las clases magistrales como seminarios. No obstante, también se establece un período de atención tutorizada personal, adicionalmente a las horas lectivas. El alumno será requerido a asistir a dicho período a lo largo del curso, según su disponibilidad y la del profesor.

Avaliación



Química 1/610G01007

Química 2/610G01008

Química 3/610G01009

Química 4/610G01010

Química Analítica 1/610G01011

Química Analítica 2/610G01012

Química Analítica Instrumental 1/610G01013

Laboratorio de Química/610G01032

Observacións

Para superar la asignatura es fundamental dominar la formulación y cálculos químicos básicos. Las asignaturas QA1, QA2, Laboratorio de Química y QAI1 deberían haberse superado previamente.

(*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