



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Química Analítica Instrumental 2	Código	610G01014	
Titulación				
Descritores				
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 Prada Rodríguez, Dario Prieto Blanco, Maria del Carmen Rodríguez González, Noelia	Correo electrónico	jose.manuel.andrade@udc.es dario.prada@udc.es m.c.prieto.blanco@udc.es noelia.rodriguez.gonzalez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>Aprendizaxe dos fundamentos básicos, problemas, ventaxas e xestión dalgúns técnicas analíticas instrumentais. Especificamente, abordaranse: técnicas electroanalíticas, técnicas cromatográficas (cromatografía de gases e de líquidos), electroforesis capilar, análise térmico, análises enzimática e inmunoquímica.</p> <p>Aprendizaje de los fundamentos básicos, problemas, ventajas y gestión de algunas técnicas analíticas instrumentales. Especificamente, se abordarán: técnicas electroanalíticas, técnicas cromatográficas (cromatografía de gases y de líquidos), electroforesis capilar, análisis térmico, análisis enzimático e inmunoquímico.</p> <p>The basics, advantages and typical limitations, as well as normal working protocols on several analytical techniques are to be presented. In particular: electroanalytical, chromatographic (gases and liquids), capillar electrophoresis, thermal analysis and enzymatic and immunologic analyses.</p>			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
- Explicar de maneira axeitada fenómenos e procesos relacionados coas principais técnicas analíticas cromatográficas, electroquímicas, electroforéticas, inmunoquímicas e de análise térmico.	A7	B1	C1
- Comprender os seus principios, instrumentación, compoñentes e limitacións.	A15	B2	C3
- Adquirir, avaliar e utilizar calquera información bibliográfica e técnica relacionada coas técnicas de análise.	A16	B3	C6
- Capacidade para deseñar e desenvolver estratexias para a resolución de problemas.	A17	B4	C7
- Seleccionar a técnica analítica adecuada para cada caso de estudo plantexado.	A19	B5	C8
- Interpretar os datos e expresar os resultados analíticos.	A20		
- Desenvolver unha actitude crítica no traballo experimental	A21		
	A22		
	A23		
	A24		
	A26		

Contidos	
Temas	Subtemas



Tema 1: Técnicas electroanalíticas	Fundamentos das medidas potenciométricas Fundamentos das voltametrías e da polarografía Sensores electroquímicos Exemplos Exercicios numéricos
Tema 2: Técnicas de análise térmica	Fundamento da termogravimetría Fundamento da calorimetría diferencial
Tema 3: Técnicas cromatográficas	Fundamentos da cromatografía de gases Fundamentos da cromatografía de líquidos Fundamentos da cromatografía de líquidos de alta resolución Exemplos Exercicios numéricos
Tema 4: Técnicas electroforéticas	Fundamento das técnicas electroforéticas Exemplos
Tema 5: Técnicas enzimáticas e inmunoquímicas	Fundamentos das técnicas enzimáticas Fundamentos das técnicas inmunoquímicas
Prácticas de Laboratorio	Impartiranse 20 horas de laboratorio onde se realizarán prácticas que, dentro das disponibilidades de infraestrutura da Facultade, abordarán os temas máis relevantes dos impartidos

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	20	22	42
Proba mixta	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	Realizaranse prácticas de laboratorio onde, dentro das disponibilidades de instrumentación e infraestrutura da Facultade, se vexan aplicacións das técnicas analíticas estudadas. Elaborarase un diario de laboratorio, para o que, baixo ningún concepto permitirase o uso de follas soltas, sendo un forte factor de penalización na nota final desta parte.
Proba mixta	Realizarase unha proba obxectiva para evauar os coñecimentos adquiridos e o seu manexo. Nesta proba haberá cuestións de tipo teórico e exercicios numéricos, as cais avaliarán os contidos das sesións maxistrais e seminarios. Ao finalizar os primeiros temas farase unha proba que permitirá ao alumno liberar materia (caso de que a supere) na primeira proba oficial.
Proba mixta	As prácticas de laboratorio avaliaranse de xeito continuo. Nembargantes ao seu final poderá facerse un cuestionario que avaliará o grao de asimilación de conceptos. Tamén se avaliará o diario de laboratorio (respostas ás cuestións plantexadas, orde, claridade e corrección nos cálculos e esquemas).
Seminario	Procederase á resolución dalgúns dos problemas numéricos entregados previamente aos alumnos e que deberán ter traballado de forma individual, personal e previa aos seminarios
Sesión maxistral	Presentaranse as bases conceptuais de cada unha das técnicas analíticas empregadas. Explicando os principios físicos, biolóxicos ou físico-químicos nos que se basean as medidas. Discutiranse os principios da instrumentación e problemas habituais.





## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Química Analítica Avanzada e Quimiometría/610G01015

Medio ambiente e calidade/610G01037

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

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