



## Teaching Guide

Identifying Data					2019/20
Subject (*)	Experimentación en Química Analítica		Code	610311505	
Study programme	Licenciado en Química				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
First and Second Cycle	1st four-month period	Fifth	Trunk	5	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Química				
Coordinador		E-mail			
Lecturers		E-mail			
Web					
General description	Laboratorio integrado para la resolución de problemas analíticos concretos. Aplicación al estudio de problemas clínicos, agroalimentarios, toxicológicos, ambientales e industriales				

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A15	Recoñecer e analizar novos problemas e planear estratexias para solucionarlos.
A17	Traballar no laboratorio Químico con seguridade (manexo de materiais e eliminación de residuos).
A19	Levar a cabo procedementos estándares e manexar a instrumentación científica.
A20	Interpretar os datos procedentes de observacións e medidas no laboratorio.
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.
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.

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results		
Seleccionar o procedemento analítico mais axeitado tendo en conta as estratexias de muestreo, tratamento previo e determinación en función da natureza da matriz e do analito, a disponibilidad instrumental, o tempo, coste, etc.	A15	B2 B4	C1
Obter información analítica do problema plantexado	A20	B2 B4	C1
Realizar o traballo de laboratorio requerido dacordo cos criterios das boas prácticas de laboratorio (BPL).	A17 A19		C1
Elaborar un informe que permita, cos datos analíticos obtidos, resolver o problema plantexado.		B5	C1 C3
Evaluar a calidade dos resultados obtidos	A20	B3	

## Contents

Topic	Sub-topic



Solving analytical problems	<p>Sample pre-treatment and treatment of several of real samples (industrial, nutritional, environmental and clinical-forensic samples) for the determination of inorganic and organic analytes.</p> <p>Determination of analytes using spectrometric techniques (UV-visible spectrometry, infrared spectrometry, spectrofluorimetry and Atomic Spectrometry) and chromatographic (High Resolution Liquid Chromatography and Gas Chromatography).</p> <p>-Results quality evaluation obtained by performing intercomparison exercise by the analysis of reference materials</p>
-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Mixed objective/subjective test	A15 A17 A19 A20 B2 B3 B4 B5 C1 C3	1	124	125
Personalized attention		0	0	0

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Mixed objective/subjective test	Realizará una evaluación final mediante unha proba obxetiva que incluíra os contidos da asignatura. A proba obxetiva constará de preguntas relacionadas coa resolución de problemas analíticos reais.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Mixed objective/subjective test	O alumno será atendido nas tutorías voluntarias e individuais no despacho do profesor, no horario que se especifique.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test	A15 A17 A19 A20 B2 B3 B4 B5 C1 C3	Os contenidos serán evaluados mediante unha proba obxetiva	100
Others			

Assessment comments
Para superar la asignatura se necesita alcanzar una calificación mínima de 5 puntos en la prueba objetiva

Sources of information	
Basic	- CÁMARA, C.; FERNÁNDEZ, P.; MARTÍN-ESTEBAN, A; PÉREZ-CONDE, C.; MIQUEL VIDAL. (2002). Toma y Tratamiento de Muestra. Madrid, Síntesis
Complementary	- MILLER, J. N.; MILLER J. C (2002). Estadística y Quimiometría para Química Analítica. Madrid, Pearson Education - OLSEN, E. D. (1990). Métodos Ópticos de Análisis. Barcelona, Reverté - SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. (2001). Principios de Análisis Instrumental. Madrid, McGraw-Hill - RUBINSON, K. A.; RUBINSON, J. F. (2000). Química Analítica Contemporánea. Mexico, Rentice-Hall - CELA, R.; LORENZO, R.; CASAIS, A., C (2002). Técnicas de Separación en Química Analítica. Madrid, Síntesis



## Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Química Analítica Avanzada/610311502

Subjects that continue the syllabus

Técnicas Analíticas Instrumentais en Medio Ambiente/610311615

Other comments

Recomiendase:

- Levar o día a asignatura de 5º curso Química Analítica Avanzada
- Realizar a preparación das prácticas encomendadas de forma exhaustiva
- Aproveitar as prácticas no laboratorio para aclarar dubidas, conceptos, etc.
- Completar a formación teórica necesaria durante a execución das prácticas- Intentar adquirir unhas boas prácticas no manejo da instrumentación no laboratorio
- Intentar fomentar a capacidade de traballar con ?criterio analítico? dende a primeira a la derradeira etapa del procedemento analítico.

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.