



IDENTIFYING DATA

Food, Agricultural and Environmental Analytical Chemistry

Subject	Food, Agricultural and Environmental Analytical Chemistry			
Code	V11G201V01410			
Study programme	Grado en Química			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	6	Optional	4th	2nd
Teaching language	Spanish			
Department				
Coordinator	Gago Martínez, Ana			
Lecturers	Estévez Bastos, Pablo Gago Martínez, Ana Leao Martins, Jose Manuel			
E-mail	anagago@uvigo.es			
Web				
General description	(*)A materia abarca os aspectos relacionados co estudo da *problématica asociada ao estudo desde o punto de vista analítico da contaminación química do ambiente e os alimentos, con especial énfase nos contaminantes máis relevantes tanto naturais como *antropogénicos, identificando as metodoloxías analíticas máis eficaces para o control dos mesmos.			

Training and Learning Results

Code				
A3	Students have the ability to gather and interpret relevant data (usually within their field of study) to inform judgments that include reflection on relevant social, scientific or ethical issues			
A5	Students have developed those learning skills that are necessary for them to continue to undertake further study with a high degree of autonomy			
B2	Organization and planning capacity			
B3	Ability to manage information			
C32	Acquire basic knowledge on environmental control and evaluation and agro-food security			
D4	Incorporate criteria of sustainability and environmental commitment into the professional exercise. Acquire skills in the equitable, responsible and efficient use of resources			

Expected results from this subject

Expected results from this subject	Training and Learning Results			
New	A3 A5	B2 B3	C32	D4

Contents

Topic				
(*)Contaminantes químicos : Xeneralidades	(*) Estrutura e Propiedades Químicas, Toxicoloxía.			
(*)Fontes da contaminación química	(*)Contaminantes naturais e antropogénicos Contaminantes emerxentes de interese desde o punto de vista ambiental e alimentario			
(*)Clasificación das metodoloxías analíticas para o control dos contaminantes químicos	(*)Metodoloxías analíticas para o control de Contaminantes químicos Inorgánicos e Orgánicos			
(*)Mostraxe e Preparación de mostra	(*)Técnicas de mostraxe Estudo das etapas a considerar no protocolo analítico para o control de contaminantes químicos en función da súa natureza e propiedades			
(*)Control de calidade (ambiental e alimentaria)	(*)Aspectos xerais a considerar no control de calidade do Laboratorio analítico: Ferramentas de calidade			

(*)Seguridade ambiental e alimentaria :
lexislacion aplicable

(*)
Perspectiva Europea para o control de contaminantes químicos ambientais e alimentarios
Lexislación aplicable aos contaminantes químicos obxecto de estudo
Armonización metodológica: Organismos involucrados

Planning

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Lecturing	24	24	48
Seminars	12	12	24
Laboratory practical	14	14	28
Report of practices, practicum and external practices	0	20	20
Essay questions exam	0	6	6
Presentation	2	20	22

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

Methodologies

	Description
Lecturing	(*)Clases de 50 *min nas que se introducirá ao alumno no campo da seguridade ambiental e alimentaria, presentando os conceptos básicos relacionados coa detección e control dos contaminantes químicos naturais e *antropogenicos presentes no *medioambiente e os alimentos e os mecanismos establecidos para o seu *contro tendo en conta os aspectos legislativos na UE .
Seminars	(*)Os alumnos, distribuídos en grupos, deberán resolver unha serie de casos prácticos (cálculos, problemas, cuestionarios etc.) . O obxectivo principal desta actividade é que os alumnos completen maneira e apliquen vos conceptos teóricos mediante a resolución dos problemas expostos.
Laboratory practical	(*) Desenvolvemento e aplicación práctica de metodoloxías analíticas para o control de contaminantes químicos seleccionados en matrices ambientais e alimentarias mediante traballo autónomo do alumno quen deberá resolver ademais unha serie de cuestións expostas polos profesores en relación ás técnicas analíticas empregadas . A resolución de cuestionarios e/ou realización de breves informes e/ou unha proba final permitirá ao alumno completar a súa formación presencial e adquirir unha visión integral da disciplina

Personalized assistance

Methodologies	Description
Lecturing	
Seminars	
Laboratory practical	

Assessment

	Description	Qualification	Training and Learning Results			
Laboratory practical	(*)Se evaluarán los informes presentados sobre el desarrollo de las practicas , los obetivos de las mismas, resultados obtenidos y discusión	15	A3 A5	B2 B3	C32	D4
Report of practices, practicum and external practices	(*)- Se evaluarán los resultados obtenidos en el cuestionario final planteado sobre la actividad práctica desarrollada (15%) -Se evaluará el desarrollo de los casos prácticos asignados (30%)	45	A3 A5	B2 B3	C32	D4
Essay questions exam	(*)se valorará la presentación oral de los casos prácticos desarrollados y la respuesta a las preguntas sobre el desarrollo de los miamos)	40	A3 A5	B2 B3	C32	D4

Other comments on the Evaluation

Sources of information

Basic Bibliography

Complementary Bibliography

D.Barcelo, **Environmental Analysis**, ELSEVIER, 1996

ROGER N. REEVE, **ENVIRONMENTAL ANALYSIS**, JOHN WILEY & SONS, 1994

J.P.F. D MELLO, **FOOD SAFETY**, CABI PUBLISHING CAB INT., 2003

Chunlong Zhang, **Fundamentals of Environmental Sampling and Analysis**, WILEY, 2007

CRUZ, KHMELINSKII, VIEIRA, **METHODS IN FOOD ANALYSIS**, CRC PRESS, 2014

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Analytical Chemistry I: Principles of Analytical Chemistry/V11G201V01202

Analytical Chemistry II: Optical Methods of Analysis/V11G201V01207

Analytical Chemistry III: Electroanalytical Methods and Separations/V11G201V01302

Analytical Chemistry IV: Chromatographic and Affine Methods/V11G201V01306
