



DATOS IDENTIFICATIVOS

Química analítica ambiental y agroalimentaria

Asignatura	Química analítica ambiental y agroalimentaria			
Código	V11G201V01410			
Titulación	Grado en Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	2c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Química analítica y alimentaria			
Coordinador/a	Gago Martínez, Ana			
Profesorado	Estévez Bastos, Pablo Gago Martínez, Ana Leao Martins, Jose Manuel			
Correo-e	anagago@uvigo.es			
Web				
Descripción general	La asignatura abarca los aspectos relacionados con el estudio de la problemática asociada al estudio desde el punto de vista analítico de la contaminación química del ambiente y los alimentos, con especial énfasis en los contaminantes más relevantes tanto naturales como antropogénicos, identificando las metodologías analíticas más eficaces para el control de los mismos.			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
A5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B2	Capacidad de organización y planificación
B3	Capacidad de gestión de la información
C32	Adquirir conocimientos básicos sobre control y evaluación en medio ambiente y en seguridad agroalimentaria
D4	Incorporar en el ejercicio profesional criterios de sostenibilidad y compromiso ambiental. Adquirir habilidades en el uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Nueva	A3 A5	B2 B3	C32	D4

Contenidos

Tema	
Contaminantes químicos : Generalidades	Estructura y Propiedades Químicas, Toxicología.
Fuentes de la contaminación química	Contaminantes naturales y antropogénicos Contaminantes emergentes de interés desde el punto de vista ambiental y alimentario
Clasificación de las metodologías analíticas para el control de los contaminantes químicos	Metodologías analíticas para el control de Contaminantes químicos Inorgánicos y Orgánicos
Muestreo y Preparación de muestra	Técnicas de muestreo Estudio de las etapas a considerar en el protocolo analítico para el control de contaminantes químicos en función de su naturaleza y propiedades
Control de calidad (ambiental y alimentaria)	Aspectos generales a considerar en el control de calidad del Laboratorio analítico: Herramientas de calidad

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	24	24	48
Seminario	12	12	24
Prácticas de laboratorio	14	14	28
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	0	20	20
Examen de preguntas de desarrollo	0	6	6
Presentación	2	20	22

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Clases de 50 min en las que se introducirá al alumno en el campo de la seguridad ambiental y alimentaria, presentando los conceptos básicos relacionados con la detección y control de los contaminantes químicos naturales y antropogénicos presentes en el medioambiente y los alimentos y los mecanismos establecidos para su control teniendo en cuenta los aspectos legislativos en la UE .
Seminario	Los alumnos, distribuidos en grupos, deberán resolver una serie de casos prácticos (cálculos, problemas, cuestionarios etc.) . El objetivo principal de esta actividad es que los alumnos completen manera y apliquen los conceptos teóricos mediante la resolución de los problemas planteados.
Prácticas de laboratorio	Desarrollo y aplicación práctica de metodologías analíticas para el control de contaminantes químicos seleccionados en matrices ambientales y alimentarias mediante trabajo autónomo del alumno quien deberá resolver además una serie de cuestiones planteadas por los profesores en relación a las técnicas analíticas empleadas . La resolución de cuestionarios y/o realización de breves informes y/o una prueba final permitirá al alumno completar su formación presencial y adquirir una visión integral de la disciplina

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	El profesorado intentará hacer participativas las clases magistrales para que los alumnos puedan plantear preguntas e, incluso, breves debates.
Seminario	El profesorado supervisará la resolución de problemas, cálculos etc. desarrollados por el alumno . También atenderá y orientará a los alumnos sobre aspectos relacionados con la aplicación práctica de los conceptos teóricos
Prácticas de laboratorio	El profesorado supervisará el trabajo de laboratorio de los alumnos de cada grupo, corrigiendo los errores detectados en el desempeño de las técnicas y atendiendo todas las cuestiones que puedan surgir a lo largo de las sesiones prácticas

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Prácticas de laboratorio	se evaluarán los informes presentados en lo que se refiere al desarrollo de las distintas prácticas, descripción de los objetivos, consecución de los mismos, resultados y discusión	15	A3 A5	B2 B3	C32	D4
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	(*)- 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
Examen de preguntas de desarrollo	(*)se valorará la presentación oral de los casos prácticos desarrollados y la respuesta a las preguntas sobre el desarrollo de los mismos)	40	A3 A5	B2 B3	C32	D4

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Bibliografía Básica**Bibliografía Complementaria**

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

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Química analítica I: Principios de química analítica/V11G201V01202

Química analítica II: Métodos ópticos de análisis/V11G201V01207

Química analítica III: Métodos electroanalíticos y separaciones/V11G201V01302

Química analítica IV: Métodos cromatográficos y afines/V11G201V01306