



DATOS IDENTIFICATIVOS

Elementos Traza no Sistema Solo-Planta

Materia	Elementos Traza no Sistema Solo-Planta			
Código	001M142V01112			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria e Ambiental			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioloxía vexetal e ciencias do solo			
Coordinador/a	Fernández Covelo, Emma			
Profesorado	Alonso Vega, María Flora Andrade Couce, María Luísa Fernández Covelo, Emma			
Correo-e	emmaf@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	
A7	Desarrollar investigaciones en el campo de la gestión global de la cadena agroalimentaria y del medio natural mediante la aplicación de tecnologías medioambientalmente sostenibles.
A8	Capacidad para desarrollar investigaciones en el campo de la gestión integral eficaz de riesgos alimentarios, en particular orientadas al desarrollo de nuevos sistemas de detección y alerta temprana de crisis de carácter agroalimentario.
A10	Capacidad para investigar, diseñar y desarrollar nuevas técnicas de extracción, concentración, purificación y análisis de componentes naturales, añadidos o contaminantes en los alimentos y los ecosistemas.
B1	CB1: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
B2	CB2: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
B3	CB3: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
B4	CB4: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos, especializados o no, de un modo claro y sin ambigüedades.
B5	CG1: Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información para contribuir a la organización y planificación de actividades de investigación en el sector agroalimentario y del medio ambiente.
B6	CG2: Que los estudiantes sean capaces de adquirir y aplicar habilidades y destrezas de trabajo en equipo, sean o no de carácter multidisciplinar, en contextos tanto nacionales como internacionales, reconociendo la diversidad de puntos de vista, así como el poso de las distintas escuelas o formas de hacer.
B7	CG3: Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades personales de razonamiento crítico y constructivo para mejorar el funcionamiento de los proyectos de investigación en que interviene.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

(*)		B2 B3 B4
(*)	A7 A8 A10	
(*)		B1 B5 B6 B7

Contidos

Tema	
(*)Metales pesados y elementos traza. Oligoelementos.	(*)Ciclos biogeoquímicos Origen de la contaminación del suelo por elementos traza: reconocimiento y predicción
(*)Capacidad tamponadora de los suelos: cargas críticas y niveles genéricos de referencia Interacción entre elementos traza y suelos.	(*)Influencia de los componentes y propiedades Isotermas de sorción y desorción de elementos traza. Modelos empíricos. Determinación de la capacidad de fijación de elementos traza.
(*)Papel de la vegetación en los ciclos de los elementos	(*)Fitoestabilización Atenuación natural

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas e/ou exercicios	6	18	24
Traballos tutelados	5	20	25
Sesión maxistral	10	15	25
Observación sistemática	1	0	1

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	(*) Actividades en las que se evalúan publicaciones científicas, se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia. Se realizarán en el laboratorio/aula (presencial) o mediante plataforma de teledocencia FAITC (no presencial).
Traballos tutelados	(*)El estudiante, de manera individual o por grupos, elabora un documento sobre un aspecto o tema concreto de la asignatura, por lo que supondrá la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción, exposición... (no presencial).
Sesión maxistral	(*)Exposición por parte del profesor con ayuda de medios audiovisuales de los aspectos más importantes de los contenidos del temario de la asignatura, bases teóricas y/o directrices del trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante (presencial).

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	
Resolución de problemas e/ou exercicios	
Traballos tutelados	
Probas	Descrición
Observación sistemática	

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Resolución de problemas e/ou exercicios	(*) Actividades en las que se evalúan publicaciones científicas, se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia. Se realizarán en el laboratorio/aula (presencial) o mediante plataforma de teledocencia FAITC (no presencial).	6
Traballos tutelados	(*)El estudiante, de manera individual o por grupos, elabora un documento sobre un aspecto o tema concreto de la asignatura, por lo que supondrá la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción, exposición... (no presencial).	56
Sesión maxistral	(*)Exposición por parte del profesor con ayuda de medios audiovisuales de los aspectos más importantes de los contenidos del temario de la asignatura, bases teóricas y/o directrices del trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante (presencial).	2

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Kabata-Pendias, A., **Trace elements in soils and plants**, CRC Press,

Sparks, D.L., **Environmental Soil Chemistry**, Academic Press,

Rebecca Hamon, Mike McLaughlin, Enzo Lombi, **Natural Attenuation of Trace Element Availability in soils**, Taylos y Francis,

H.B. Bradl, **Heavy Metals in the Environment: Origin, Interaction and Remediation**, Elsevier,

Recomendacións**Materias que continúan o temario**

Tecnoloxía Aplicada á Valorización de Residuos Agro-Industriais/O01M142V01222

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Avaliación da Transferencia de Contaminantes Atmosféricos ao Sistema Planta-Solo-Auga/O01M142V01205

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Fertilizantes e Fertilización/O01M142V01115
