



DATOS IDENTIFICATIVOS

Análise e diagnóstico medioambiental

Materia	Análise e diagnóstico medioambiental			
Código	V02G030V01902			
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioloxía vexetal e ciencias do solo Ecoloxía e bioloxía animal			
Coordinador/a	Teira Gonzalez, Eva Maria			
Profesorado	Alonso Vega, María Flora Asensio Fandiño, Verónica Cerqueira Cancelo, Beatriz Navarro Echeverría, Luís Paredes Rosendo, Estefanía Rocha Valdes, Francisco Javier Teira Gonzalez, Eva Maria Vidal Liñán, Leticia			
Correo-e	teira@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	(*)Esta materia pretende suministrar los conocimientos necesarios y herramientas básicas para el análisis y diagnóstico del medioambiente.			

Competencias de titulación

Código	
A3	Identificar, Analizar e caracterizar mostras de orixe biolóxica, incluídas as de orixe humana, e as súas posibles anomalías
A5	Cultivar microorganismos, células, tecidos e órganos
A8	Avaliar o funcionamento de sistemas fisiolóxicos interpretando parámetros vitais
A13	Avaliar os impactos ambientais. Diagnosticar e solucionar problemas ambientais
A14	Realizar análise, control e depuración das augas
A19	Identificar, xerir e comunicar riscos agroalimentarios e ambientais
A21	Realizar e interpretar bioensaios e diagnósticos biolóxicos
A22	Identificar, caracterizar e utilizar bioindicadores
A25	Obter información, desenvolver experimentos, e interpretar os resultados
A29	Asesorar e peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legais e socio-económicos relacionados coa bioloxía
A31	Coñecer e manexar instrumentación científico-técnica
A32	Capacidade para coñecer e manexar os conceptos e a terminoloxía propios ou específicos
A33	Capacidade para comprender a proxección social da bioloxía
B13	Sensibilizarse polos temas ambientais

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)Conocer los principios básicos del análisis y diagnóstico medioambiental	A32
(*)Conocer los distintos tipos de muestras medioambientales, las técnicas de muestreo y los principales métodos analíticos que se emplean en análisis y diagnóstico medioambiental	A31
(*)Adquirir los conocimientos necesarios para interpretar correctamente las pruebas analíticas	A25
(*)Conocer la legislación relativa a salud y protección medioambiental y análisis y diagnóstico medioambiental	A29

(*) Identificar, caracterizar y utilizar bioindicadores	A3	
	A22	
(*) Cultivar seres vivos así como sus células, tejidos y órganos	A5	
(*) Evaluar el funcionamiento de sistemas fisiológicos interpretando parámetros vitales y sus posibles alteraciones	A8	
(*) Evaluar los impactos ambientales. Diagnosticar y solucionar problemas medioambientales	A13	
(*) Realizar análisis, control y depuración de las aguas	A14	
(*) Identificar, gestionar y comunicar riesgos medioambientales	A19	
(*) Realizar e interpretar bioensayos y diagnósticos biológicos relacionados con el medio ambiente	A21	
(*) Obtener información, desarrollar experimentos, e interpretar los resultados	A25	
(*) Asesorar y peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con la salud y protección medioambiental	A29	
(*) Conocer y manejar la metodología y la instrumentación científico-técnica empleada en análisis y diagnóstico medioambiental	A31	
(*) Conocer y manejar los conceptos y la terminología utilizados en análisis y diagnóstico medioambiental	A32	
(*) Comprender la importancia del análisis y diagnóstico medioambiental en el mantenimiento de la salud medioambiental y la protección del entorno, su proyección social y su utilidad en el ámbito profesional del biólogo	A33	B13

Contidos

Tema	
Tema 1. Principios básicos del análisis y diagnóstico aplicado al medio ambiente.	Metodologías de análisis diagnóstico.
Tema 2. Programas y redes de seguimiento ambiental.	Importancia y diseño de redes de seguimiento.
Tema 3. Aire y suelo.	Gestión de la calidad del aire. Estrategia temática para la protección del suelo. Legislación nacional.
Tema 4. Agua.	Protección y gestión del agua (Directiva Marco del Agua). Protección de las aguas subterráneas contra la contaminación. Normas de calidad ambiental aplicables a las aguas superficiales. Evaluación y gestión de las inundaciones. Estrategia marina. Legislación nacional.
Tema 5. Factores ambientales, bioindicadores y evaluación.	Efecto de los factores ambientales sobre los seres vivos. Bioindicadores. Bioensayos.
Prácticas	-Análisis de suelos de mina. -Muestreo y análisis de agua y sedimentos marinos. Bioensayos. -Muestreo y análisis de especies marinas explotadas. Bioindicadores. -Análisis y Diagnóstico Medioambiental basado en indicadores vegetales.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	10	20	30
Prácticas de laboratorio	45	0	45
Estudo de casos/análises de situacións	0	45	45
Probos de tipo test	1	0	1
Probos de resposta curta	1	0	1
Informes/memorias de prácticas	0	28	28

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Explicación de los conceptos fundamentales del temario con el apoyo de medios audiovisuales.
Prácticas de laboratorio	Los alumnos realizarán prácticas en el laboratorio relacionadas con el muestreo, tratamiento y análisis de diferentes muestras ambientales sometidas a diversas presiones antropogénicas incluyendo suelos, agua y organismos vivos.
Estudo de casos/análises de situacións	Los alumnos analizarán e interpretarán los datos obtenidos en las prácticas de laboratorio con el fin de realizar los informes de diagnóstico correspondientes a las diferentes muestras ambientales.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------

Sesión maxistral	-Orientación y resolución de dudas relacionadas con los contenidos teóricos y prácticos de la materia. -Orientación y resolución de dudas relacionadas con el análisis e interpretación de los resultados de las prácticas. -Orientación y resolución de dudas relacionadas con la elaboración de informes de diagnóstico.
Estudio de casos/análises de situaciones	-Orientación y resolución de dudas relacionadas con los contenidos teóricos y prácticos de la materia. -Orientación y resolución de dudas relacionadas con el análisis e interpretación de los resultados de las prácticas. -Orientación y resolución de dudas relacionadas con la elaboración de informes de diagnóstico.
Prácticas de laboratorio	-Orientación y resolución de dudas relacionadas con los contenidos teóricos y prácticos de la materia. -Orientación y resolución de dudas relacionadas con el análisis e interpretación de los resultados de las prácticas. -Orientación y resolución de dudas relacionadas con la elaboración de informes de diagnóstico.
Probas	Descripción
Informes/memorias de prácticas	-Orientación y resolución de dudas relacionadas con los contenidos teóricos y prácticos de la materia. -Orientación y resolución de dudas relacionadas con el análisis e interpretación de los resultados de las prácticas. -Orientación y resolución de dudas relacionadas con la elaboración de informes de diagnóstico.

Avaliación		
	Descripción	Cualificación
Sesión maxistral	Los contenidos de la lección magistral se evaluarán mediante un examen final escrito que incluirá preguntas tipo test y preguntas de respuesta corta.	30
Prácticas de laboratorio	La asistencia a la prácticas es obligatoria. Se valorará la destreza, limpieza y rigurosidad en el trabajo de laboratorio.	10
Estudio de casos/análises de situaciones	El estudio de casos se evaluará mediante la entrega de los informes de las prácticas. Se valorará la capacidad y la rigurosidad del alumno para el análisis de datos, la elaboración e interpretación de los resultados, y la claridad de la redacción del informe.	60

Outros comentarios sobre a Avaliación

Los alumnos deberán entregar cuatro informes correspondientes a los 4 temas de las prácticas. La ponderación de cada informe en la evaluación del estudio de casos será la siguiente: análisis de suelos (12%), análisis de agua y sedimentos marinos (24%), análisis de especies marinas explotadas (12%) análisis de especies vegetales (12%).

Se deberá alcanzar como mínimo un 40% de la nota tanto en el examen final como en el estudio de casos para superar la materia.

La calificación obtenida en el estudio de casos se mantendrá para la convocatoria extraordinaria, en la que únicamente se realizará el examen escrito, en la fecha establecida por el Centro. Los criterios de valoración serán los mismos que para la primera convocatoria.

Bibliografía. Fontes de información

- Marín Galvín, R., **Fisicoquímica y microbiología de los medios acuáticos: tratamiento y control de calidad de aguas.**, Díaz de Santos, cop.,
- Aguiló Alonso, M. et al., **Guía para la elaboración de estudios del medio físico: contenido y metodologías.**, Ministerio de Medio Ambiente,
- Edición Arturo Elosegi, Sergi Sabater, **Conceptos y técnicas en ecología fluvial**, Fundación BBVA,
- van de Bund, W.J. (ed.), **Water Framework Directive intercalibration technical report. Part 1: Rivers.**, JRC Scientific and Technical Reports,
- Poikane, S. (ed.), **Water Framework Directive intercalibration technical report. Part 2: Lakes**, JRC Scientific and Technical Reports,
- Newman, M.C., William Henry Clements, W. H. Boca Raton, **Ecotoxicology: a comprehensive treatment.**, CRC Press,
- Sibly, R. M.; Walker, C. H, **Principles of ecotoxicology**, CRC,
- Lal, R., **Soil Quality and Agricultural Sustainability**, Ann Arbor Press,
- Sullivan, P., **El Manejo Sostenible de Suelos**, NCAT,

Recomendacións

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

- Biodiversidade: Xestión e conservación/V02G030V01905
- Avaliación de impacto ambiental/V02G030V01904

