



DATOS IDENTIFICATIVOS

Análisis y diagnóstico medioambiental

Asignatura	Análisis y diagnóstico medioambiental			
Código	V02G030V01902			
Titulación	Grado en Biología			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Biología vegetal y ciencias del suelo Ecología y biología animal			
Coordinador/a	Pardo Gamundi, Isabel Maria Fernández Covelo, Emma			
Profesorado	Fernández Covelo, Emma Navarro Echeverria, Luis Palanca Soler, Antonio Pardo Gamundi, Isabel Maria			
Correo-e	emmaf@uvigo.es ipardo@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Esta materia pretende suministrar los conocimientos necesarios y herramientas básicas para el análisis del medioambiente, necesarios para realizar el diagnóstico y evaluación de temas ambientales			

Competencias de titulación

Código	
A2	Identificar, analizar y caracterizar muestras de origen biológico, incluidas las de origen humano, y sus posibles anomalías
A5	Cultivar microorganismos, células, tejidos y órganos
A8	Evaluar el funcionamiento de sistemas fisiológicos interpretando parámetros vitales
A13	Evaluar los impactos ambientales. Diagnosticar y solucionar problemas medioambientales
A14	Realizar análisis, control y depuración de las aguas
A19	Identificar, gestionar y comunicar riesgos agroalimentarios y medioambientales
A21	Realizar e interpretar bioensayos y diagnósticos biológicos
A25	Obtener información, desarrollar experimentos, e interpretar los resultados
A29	Asesorar y peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con la biología
A31	Conocer y manejar instrumentación científico □ técnica
A32	Capacidad para conocer y manejar los conceptos y la terminología propios o específicos
A33	Capacidad para comprender la proyección social de la biología

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
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, analizar y caracterizar muestras medioambientales y sus posibles alteraciones	A2
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

Contenidos

Tema	
Bloque A. Introducción	Tema 1. Principios básicos del análisis y diagnóstico aplicado al medio ambiente. Metodologías de análisis diagnóstico. Tema 2. Programas y redes de seguimiento ambiental.
Bloque B. Legislación y normativas	Tema 3. Aire. Gestión de la calidad del aire ambiente. Suelos. Estrategia temática para la protección del suelo. Legislación nacional. Tema 4. Agua. Protección y gestión del agua (Directiva marco sobre el 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.
Bloque C. Factores ambientales, bioindicadores y evaluación	Tema 5. Efecto de factores ambientales en los seres vivos. Bioindicadores. Bioensayos.
Seminarios	A) Técnicas estándar de muestreo, tratamiento de muestras medio ambientales y métodos de análisis: Aire, agua, suelos. B) Técnicas estándar de muestreo, tratamiento de muestras biológicas y métodos de análisis.
Seminarios	Estudio de casos: A) Realización de un informe científico de diagnóstico medioambiental o B) Realización de un informe tipo consultor de diagnóstico medioambiental

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Seminarios	26	31.2	57.2
Estudio de casos/análisis de situaciones	17	34	51
Presentaciones/exposiciones	2	4.8	6.8
Sesión magistral	10	20	30
Pruebas de tipo test	1	0	1
Pruebas de respuesta corta	1	0	1
Estudio de casos/análisis de situaciones	3	0	3

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

Metodologías

	Descripción
Seminarios	Actividades enfocadas al trabajo sobre un tema específico, que permiten profundizar o complementar los contenidos de la materia. Se pueden emplear como complemento de las clases teóricas.
Estudio de casos/análisis de situaciones	Análisis de un caso, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis y contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y adiestrarse en procedimientos alternativos de soluciones.
Presentaciones/exposiciones	Exposición por parte del alumnado ante el docente y/o grupos de estudiantes sobre contenidos de la materia o los resultados del estudio de casos/análisis de situaciones estudiados. Se puede llevar a cabo de forma individual o en grupo.
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Estudio de casos/análisis de situaciones	Complemento en tutorías para el desarrollo de los trabajos de casos prácticos

Evaluación

	Descripción	Calificación
Pruebas de tipo test	Preguntas test de respuesta individual o múltiple	20
Pruebas de respuesta corta	Preguntas de respuesta corta de contenidos o razonamiento	20
Estudio de casos/análisis de situaciones	Evaluación de la memoria realizada en el desarrollo del caso práctico. Evaluación de la presentación de la misma.	60

Otros comentarios sobre la Evaluación**Fuentes 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 Elosegui, 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,

Recomendaciones**Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

Biodiversidad: Gestión y conservación/V02G030V01905

Evaluación de impacto ambiental/V02G030V01904

Gestión y conservación de espacios/V02G030V01910