



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Análisis y diagnóstico medioambiental

Asignatura	Análisis y diagnóstico medioambiental			
Código	V02G030V01902			
Titulación	Grado en Biología			
Descriptores	Creditos ECTS	Selección	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 Echeverría, 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 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,

**Recomendaciones****Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

Biodiversidad: Gestión y conservación/V02G030V01905

Evaluación de impacto ambiental/V02G030V01904

Gestión y conservación de espacios/V02G030V01910