



DATOS IDENTIFICATIVOS

Análisis y diagnóstico medioambiental

Asignatura	Análisis y diagnóstico medioambiental			
Código	V02G031V01413			
Titulación	Grado en Biología			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Delgado Núñez, Cristina			
Profesorado	Calviño Cancela, María Delgado Núñez, Cristina Muñoz Sobrino, Castor Noguera Amoros, Jose Carlos Soto González, Benedicto			
Correo-e	cdelgado.cristina@gmail.com			
Web				
Descripción general	Esta materia pretende *suministrar los conocimientos necesarios y herramientas básicas para el análisis y diagnóstico del *medioambiente. Horarios: http://bioloxia.uvigo.es/eres/docencia/horarios/			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
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.
B2	Gestionar información científico-técnica de calidad utilizando fuentes diversas. Analizar datos y documentos e interpretarlos de forma crítica y rigurosa, incluyendo reflexiones sobre su relevancia social y en el ámbito profesional de la Biología.
B4	Elaborar y redactar informes, documentos y proyectos relacionados con la Biología. Proceder a su presentación y debate en el ámbito docente y especializado, poniendo de manifiesto las competencias de la titulación.
C1	Resolver problemas aplicando el método científico, los conceptos y la terminología específica de la Biología, los modelos matemáticos y las herramientas estadísticas e informáticas.
C7	Muestrear, caracterizar, catalogar y gestionar recursos naturales y biológicos (poblaciones, comunidades y ecosistemas).
C8	Describir, evaluar y planificar el medio físico, usar bioindicadores e identificar problemas medioambientales. Aportar soluciones para el control, seguimiento y restauración de los ecosistemas.
C10	Identificar procesos biológicos y biotecnológicos y su posible aplicabilidad, en particular en los ámbitos sanitario, agroalimentario y medioambiental.
C12	Redactar informes y memorias técnicas, así como dirigir y ejecutar proyectos en temas relacionados con la biología y sus aplicaciones.
C21	Aplicar técnicas de análisis y diagnóstico medioambiental y desarrollar estudios de impacto ambiental. Proponer medidas de prevención, protección y mitigación de efectos negativos sobre el medioambiente y realizar informes.
C23	Comprender la proyección social de la problemática medioambiental en sus diferentes niveles de aplicación (analítico, evaluación, gestión) y su repercusión en el ejercicio profesional.
D1	Comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria.
D2	Comunicarse por oral y por escrito en lengua gallega.
D3	Comprometerse con la sostenibilidad y medio ambiente. Uso de forma equitativa, responsable y eficiente de los recursos.

Resultados previstos en la materia				
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Listar y reconocer los principios básicos del Análisis y Diagnóstico Ambiental.	C12			
Identificar los distintos tipos de muestras ambientales, las técnicas de muestreo y asociar a los principales métodos analíticos que se emplean en análisis y diagnóstico ambiental.	A2 A3	B2 B4	C7	D1
Adquirir los conocimientos necesarios para interpretar correctamente las pruebas analíticas.	A2 A3		C1	D3
Reconocer la legislación relativa la salud y protección ambiental y Análisis y Diagnóstico Ambiental.	A3	B2	C10	
Aplicar el conocimiento de análisis y diagnóstico ambiental para aislar, identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen biológico.		B4	C1	D3
Analizar e interpretar el funcionamiento de los ser vivos.		B2	C1 C7	D2
Seleccionar y aplicar conocimientos y técnicas propios del Análisis y Diagnóstico Ambiental en diferentes procesos relacionados con la gestión de en medio ambiente.	A2 A3	B2 B4	C7 C8	D3
Emplear conocimientos y tecnología relativos al Análisis y Diagnóstico Ambiental en aspectos relacionados con el análisis y diagnóstico de procesos y recursos biológicos.	A3	B4	C10	D1 D3
Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar resultados.	A3		C7	D1 D3
Comprender la proyección social del Análisis y Diagnóstico Ambiental y su repercusión en el ejercicio profesional.			C23	D1 D2 D3
Desarrollar conocimientos de Análisis y Diagnóstico Ambiental para asesorar, supervisar y peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con los ser vivos y medio ambiente.			C8 C21	
Conocer y manejar los conceptos, terminología y instrumentación científico-técnica relativos al Análisis y Diagnóstico Ambiental.			C21	D1

Contenidos

Tema	
Tema 1. Introducción general.	Deterioro ambiental, crecimiento demográfico y cambio global. Concienciación en materia de *medioambiente y desarrollo de la legislación ambiental.
Tema 2. Programas y redes de *seguimiento ambiental.	Toma de datos ambientales. Programas y redes en funcionamiento, ámbito territorial (Junta, Europa, ...) y enfoques.
Tema 3. Herramientas de análisis.	Metodologías generales de análisis y diagnóstico ambiental. *Teledetección. Inventarios. Toma de datos de campo e indicadores ecológicos.
Tema 5. Análisis y diagnóstico de la biodiversidad y los hábitats.	Parámetros indicadores y estado de la biodiversidad y los hábitats. Directiva hábitats. *Seguimiento y conservación. Biodiversidad y especies amenazadas.
Tema 4. Análisis y diagnóstico de la atmósfera, el agua y el suelo.	Parámetros indicadores y estado de la atmósfera, el agua y el suelo. Atmósfera: líneas de actuación y normativa. Gases efecto invernadero y calidad del aire. Agua: gestión del agua, Directiva Marco del agua Europea. Demarcaciones *hidrográficas. Análisis y diagnóstico ambiental. Calidad de suelos: índices e indicadores
Tema 6: Análisis y diagnóstico de los servicios *ecosistémicos.	Parámetros indicadores y estado de los servicios *ecosistémicos.
Prácticas	-Análisis y diagnóstico de suelos degradados. -Análisis y diagnóstico de hábitats. -Análisis y Diagnóstico Ambiental basado en indicadores vegetales. -Análisis y Diagnóstico Ambiental basado en indicadores animales.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	12	36	48
Prácticas de laboratorio	45	9	54
Trabajo tutelado	0	45	45
Debate	1	0	1
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	0	2

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

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Explicación de los conceptos fundamentales del temario con el apoyo de medios audiovisuales.
Prácticas de laboratorio	Los alumnos realizarán prácticas de laboratorio y de campo relacionadas con el muestreo, tratamiento y análisis de diferentes muestras ambientales sometidas a diversas presiones antropicas, incluyendo suelos, agua y organismos vivos, y se realizarán análisis estadísticas cuando corresponda. Realizarán también visitas a laboratorios de referencia.
Trabajo tutelado	Los alumnos realizarán un trabajo tutelado por diferentes profesores de la materia sobre estudios de investigación ya publicados que discutirán de forma crítica en relación con su planteamiento y metodología.
Debate	Los alumnos debatirán en el aula sobre diferentes temas medioambientales de actualidad incluyendo los temas de los trabajos tutelados, haciendo preguntas sus propios compañeros sobre los temas escogidos

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Se atenderán todas las cuestiones planteadas por los alumnos relativas a los contenidos de las sesiones magistrales en las mismas sesiones o en tutorías.
Prácticas de laboratorio	Se atenderán todas las cuestiones expuestas por los alumnos relativas a los contenidos de las prácticas en las propias prácticas o en tutorías.
Trabajo tutelado	Se atenderán las cuestiones expuestas por los alumnos relativas a los contenidos del trabajo y en sesiones explicativas sobre los mismos desarrolladas en el aula o en tutorías.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Lección magistral	Los contenidos de la lección magistral se evaluarán mediante pruebas objetivas con preguntas tipo test y de respuesta corta, en un examen final escrito.	40	A3	B2	C1 C10	D1 D3
Prácticas de laboratorio	Se valorarán mediante preguntas objetivas los conocimientos adquiridos en prácticas mediante preguntas en cuestionarios que deberán ser entregados al profesorado.	30	A2	B4	C7 C8 C21	
Trabajo tutelado	Los trabajos tutelados se evaluarán mediante la entrega de un borrador del trabajo (con exposición oral) y de un trabajo escrito. Se valorará la capacidad de análisis, de síntesis y de expresión, la relevancia de la bibliografía consultada, así como el dominio de los temas tratados en la materia.	20	A3	B2 B4	C7 C8 C10 C12	D2 D3
Debate	Se debatirá en el aula sobre diferentes temas de actualidad medioambiental y sobre los trabajos tutelados presentados por los diferentes grupos.	10		B2 B4	C8 C10 C23	D2

Otros comentarios sobre la Evaluación

La asistencia a todas las sesiones prácticas y la entrega de las memorias de prácticas es obligatoria. Es necesario alcanzar una nota mínima de 5 en cada una de las calificaciones (examen final y trabajo) para aprobar la asignatura. Si no supera esa calificación en alguna de las partes, la nota final será la que obtenga en esa parte limitante.

En convocatorias diferentes a la ordinaria, la evaluación será mediante un examen escrito pero el alumno debe haber asistido a todas las sesiones prácticas y haber entregado el trabajo y tener una nota mínima de 5 para poder aprobar la asignatura. Las notas correspondientes al trabajo y al cuestionario solo se guardará para la 2ª convocatoria.

Se considerará un N.P. cuando el alumno no se presente al examen escrito, independientemente de que haya presentado un trabajo y el cuestionario. Fechas de exámenes: Se pueden consultar en el siguiente enlace:

<http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/examenes/>

En el caso de que no se pudieran realizar los exámenes de manera presencial, se optará por una evaluación no presencial con un examen escrito que se realizará a través de las plataformas de la Universidad de Vigo o de un examen oral.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Carretero Peña, A., **Aspectos ambientales. Identificación y evaluación**, 2ª edición, Aenor,

Capó, M., **Principios de ecotoxicología: Diagnóstico, tratamiento y gestión del medio ambiente**,

Darbra M., Ronza A., Casal J., Stojanovic T.A., Wooldridge C., **The Self Diagnosis Method: A new methodology to assess environmental management in sea ports**, Elsevier, 2004

Delgado C., Pardo I. & García L., **Diatom communities as indicators of ecological status in Mediterranean temporary streams (Balearic Islands, Spain)**, Elsevier, 2012

Bibliografía Complementaria

Aguiló Alonso, M. et al., **Guía para la elaboración de estudios del medio físico: contenido y metodologías.**, Ministerio de Medio Ambiente,

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

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Ecología I/V02G030V01501

Ecología II/V02G030V01601
