



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Análise e diagnóstico medioambiental

Materia	Análise e diagnóstico medioambiental			
Código	V02G031V01413			
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	1c
Lingua de impartición	Castelán			
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				
Descrición xeral	Esta materia pretende suministrar os coñecementos necesarios e ferramentas básicas para a análise e diagnóstico do medioambiente. Horarios: <a href="http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/horarios/">http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/horarios/</a>			

## Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.
B2	Xestionar información científico-técnica de calidade utilizando fontes diversas. Analizar datos e documentos e interpretalos de forma crítica e rigorosa, incluíndo reflexións sobre a súa relevancia social e no ámbito profesional da Bioloxía.
B4	Elaborar e redactar informes, documentos e proxectos relacionados coa Bioloxía. Proceder á súa presentación e debate no ámbito docente e especializado, poñendo de manifesto as competencias da titulación
C1	Resolver problemas aplicando o método científico, os conceptos e a terminoloxía específica da Bioloxía, os modelos matemáticos e as ferramentas estatísticas e informáticas.
C7	Muestrear, caracterizar, catalogar e xestionar recursos naturais e biolóxicos (poboacións, comunidades e ecosistemas).
C8	Descibir, avaliar e planificar o medio físico, usar bioindicadores e identificar problemas ambientais. Achegar solucións para o control, seguimento e restauración dos ecosistemas.
C10	Identificar procesos biolóxicos e biotecnolóxicos e a súa posible aplicabilidade, en particular nos ámbitos sanitario, agroalimentario e ambiental.
C12	Redactar informes e memorias técnicas, así como dirixir e executar proxectos en temas relacionados coa bioloxía e as súas aplicacións
C21	Aplicar técnicas de análises e diagnóstico ambiental e desenvolver estudos de impacto ambiental. Propoñer medidas de prevención, protección e mitigación de efectos negativos sobre o medioambiente e realizar informe.
C23	Comprender a proxección social da problemática ambiental nos seus diferentes niveis de aplicación (analítico, avaliación, xestión) e a súa repercusión no exercicio profesional
D1	Comprender o significado e aplicación da perspectiva de xénero nos distintos ámbitos de coñecemento e na práctica profesional co obxectivo de alcanzar unha sociedade máis xusta e igualitaria.
D2	Comunicarse por oral e por escrito en lingua galega.
D3	Comprometerse coa sustentabilidade e medio ambiente. Uso de forma equitativa, responsable e eficiente dos recursos.

<b>Resultados previstos na materia</b>				
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Listar e recoñecer os principios básicos da Análise e Diagnóstico Ambiental.	C12			
Identificar os distintos tipos de mostras ambientais, as técnicas de mostraxe e asociar aos principais métodos analíticos que se empregan en análises e diagnóstico ambiental.	A2 A3	B2 B4	C7	D1
Adquirir os coñecementos necesarios para interpretar correctamente as probas analíticas.	A2 A3		C1	D3
Recoñecer a lexislación relativa a saúde e protección ambiental e Análise e Diagnóstico Ambiental.	A3	B2	C10	
Aplicar o coñecemento de análise e diagnóstico ambiental para illar, identificar, manexar e analizar espécimes e mostras de orixe biolóxica.		B4	C1	D3
Analizar e interpretar o funcionamento dos seres vivos.		B2	C1 C7	D2
Seleccionar e aplicar coñecementos e técnicas propios da Análise e Diagnóstico Ambiental en diferentes procesos relacionados coa xestión do medio ambiente.	A2 A3	B2 B4	C7 C8	D3
Empregar coñecementos e tecnoloxía relativos á Análise e Diagnóstico Ambiental en aspectos relacionados coa análise e diagnóstico de procesos e recursos biolóxicos.	A3	B4	C10	D1 D3
Obter información, desenvolver experimentos e interpretar resultados.	A3		C7	D1 D3
Comprender a proxección social da Análise e Diagnóstico Ambiental e a súa repercusión no exercicio profesional.			C23	D1 D2 D3
Desenvolver coñecementos de Análises e Diagnóstico Ambiental para asesorar, supervisar e peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legais e socio-económicos relacionados cos seres vivos e medio ambiente.			C8 C21	
Coñecer e manexar os conceptos, terminoloxía e instrumentación científico-técnica relativos á Análise e Diagnóstico Ambiental.			C21	D1

## Contidos

Tema	
Tema 1. Introducción xeral.	Deterioro ambiental, crecemento demográfico e cambio global. Concienciación en materia de medioambiente e desenvolvemento da lexislación ambiental.
Tema 2. Programas e redes de seguemento ambiental.	Toma de datos ambientais. Programas e redes en funcionamento, ámbito territorial (Xunta, Europa, ...) e enfoques.
Tema 3. Ferramentas de análises.	Metodoloxías xerais de análises e diagnóstico ambiental. Teledetección. Inventarios. Toma de datos de campo e indicadores ecolóxicos.
Tema 5. Análise e diagnóstico da biodiversidade e os hábitats.	Parámetros indicadores e estado da biodiversidade e os hábitats. Directiva hábitats. Seguemento e conservación. Biodiversidade e especies ameazadas.
Tema 4. Análise e diagnóstico da atmosfera, a auga e o solo.	Parámetros indicadores e estado da atmosfera, a auga e o solo. Atmosfera: liñas de actuación e normativa. Gases efecto invernadoiro e calidade do aire. Auga: xestión da auga, Directiva Marco da auga Europea. Demarcacións hidrográficas. Análises e diagnóstico ambiental. Calidade de solos: índices e indicadores
Tema 6: Análise e diagnóstico dos servizos ecosistémicos.	Parámetros indicadores e estado dos servizos ecosistémicos.
Prácticas	-Análise e diagnóstico de solos degradados. -Análise e diagnóstico de hábitats. -Análise e Diagnóstico Ambiental baseado en indicadores vexetais. -Análise e Diagnóstico Ambiental baseado en indicadores animais.

## Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	12	36	48
Prácticas de laboratorio	45	9	54
Traballo tutelado	0	45	45
Debate	1	0	1
Resolución de problemas e/ou exercicios	2	0	2

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

## Metodoloxía docente

Descrición
------------

Lección maxistral	Explicación dos conceptos fundamentais do temario co apoio de medios audiovisuais.
Prácticas de laboratorio	Os alumnos realizarán prácticas de laboratorio e de campo relacionadas coa mostraxe, tratamento e análise de diferentes mostras ambientais sometidas a diversas presións antropoxénicas, incluíndo solos, auga e organismos vivos, e se realizarán análises estadísticas cando corresponda. Realizarán tamén visitas a laboratorios de referencia.
Traballo tutelado	Os alumnos realizarán un traballo tutelado por diferentes profesores da materia sobre estudos de investigación xa publicados que discutirán de forma crítica en relación co seu plantexamento e metodoloxía.
Debate	Os alumnos debatirán na aula sobre diferentes temas medioambientais incluíndo os temas dos traballos tutelados, facendo preguntas os seus propios compañeiros sobre os temas escollidos

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Atenderanse todas as cuestións plantexadas polos alumnos relativas aos contidos das sesións maxistras nas mesmas sesións ou en titorías.
Prácticas de laboratorio	Atenderanse todas as cuestións expostas polos alumnos relativas aos contidos das prácticas nas propias prácticas ou en tutorías.
Traballo tutelado	Atenderanse as cuestións expostas polos alumnos relativas aos contidos do traballo e en sesións explicativas sobre os mesmos desenvolvidas na aula ou en tutorías.

### Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Lección maxistral	Os contidos da lección maxistral evaluaranse mediante probas obxectivas con preguntas tipo test e de resposta curta, nun exame final escrito.	40	A3	B2	C1	D1
Prácticas de laboratorio	Valoraranse mediante preguntas obxectivas os coñecementos adquiridos en prácticas mediante preguntas en cuestionarios que deberán ser entregados o profesorado.	30	A2	B4	C7	D3
Traballo tutelado	Os traballos tutelados evaluarase mediante a entrega dun primeiro borrador do traballo (con exposición oral) e dun traballo escrito. Valorarase a capacidade de análise, de síntese e de expresión, a relevancia da bibliografía consultada, así como o dominio dos temas tratados na asignatura.	20	A3	B2	C7	D2
Debate	Debatirase na aula sobre diferentes temas de actualidade e sobre os traballos tutelados presentados polos diferentes grupos.	10		B2	C8	D2
				B4	C10	D3
					C23	

### Outros comentarios sobre a Avaliación

A asistencia a todas as sesións prácticas e a entrega das memorias de prácticas e obrigatoria. Precísase alcanzar unha nota mínima de 5 en cada unha das calificacións (exame final e traballo) para aprobar a asignatura. Se non se supera esa calificación nalguna das partes, a nota final será a que obteña nesa parte limitante.

En convocatorias diferentes á ordinaria, a avaliación será mediante a nota dun exame escrito pero o alumno terá que ter asistido a todas as sesións prácticas e entregado todos os traballos de prácticas e ter nota de mais de un 5 no traballo para poder aprobar a materia.

Somentes se gardarán as notas do traballo e cuestionarios de prácticas para a segunda convocatoria. Considerarase un N.P. cando o alumno non se presente ao exame escrito, independentemente de que teña presentado o traballo e cuestionarios.

Datos de exames: Pódense consultar no seguinte enderezo: <http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/examenes/>

No caso de que non se pudiera realizar os exames de maneira presencial optarase nesta materia, por unha avaliación non presencial con un exame escrito a realizar a través das plataformas da Universidade de Vigo ou un exame oral.

### Bibliografía. Fontes 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**

### **Materias que se recomienda cursar simultaneamente**

Biodiversidade: Xestión e conservación/V02G030V01905

Avaliación de impacto ambiental/V02G030V01904

Xestión e conservación de espazos/V02G030V01910

### **Materias que se recomienda ter cursado previamente**

Ecología I/V02G030V01501

Ecología II/V02G030V01601