

**Estudio de casos en biología ambiental**

Código: 100844

Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500251 Biología ambiental	OB	3	2

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

**Contacto**

Nombre: Àngela Ribas Artola

Correo electrónico: [Angela.Ribas@uab.cat](mailto:Angela.Ribas@uab.cat)

**Uso de idiomas**

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: Sí

Algún grupo íntegramente en español: No

**Equipo docente**

Bernat Claramunt Lopez

Rafael Poyatos López

**Prerequisitos**

No hay prerequisitos oficiales. Sin embargo, al tratarse de una asignatura con contenidos transversales, sería adecuado haber superado la mayoría de las asignaturas de los cursos anteriores.

**Objetivos y contextualización**

Esta asignatura pretende formar al alumnado en el análisis y valoración de problemáticas ambientales reales y de sus opciones de gestión, haciendo hincapié en un análisis multicriterial que integre los pros y contras de las diferentes opciones y los compromisos que plantean.

Las problemáticas se plantean como estudios de casos y su análisis implica, por un lado, la integración y consolidación de conocimientos y competencias adquiridas en asignaturas cursadas en semestres anteriores y, por otro, la adquisición de varias competencias transversales y de conocimientos nuevos asociados a las temáticas específicas de los casos.

Los objetivos concretos son los siguientes:

(1) Analizar de manerarigurosa un problema ambiental determinado a partir de información proporcionada por el profesorado y de información adicional obtenida de manera autónoma por el estudiante.

(2) Identificar diferentes opciones de actuación a partir del planteamiento de un problema ambiental concreto, y cuantificar (siempre que sea posible) y valorar las implicaciones ambientales actuales y futuras de las diferentes alternativas de gestión planteadas, incluyendo las interacciones entre diferentes factores .

(3) Comunicar de manera efectiva los resultados de estudios de análisis y diagnóstico de una problemática ambiental determinada.

## Competencias

- Adaptarse a nuevas situaciones.
- Comunicarse eficazmente oralmente y por escrito.
- Desarrollar la creatividad.
- Diagnosticar y solucionar problemas ambientales en lo que concierne al medio biológico.
- Ejercer liderazgo.
- Gestionar la información.
- Implantar y desarrollar sistemas de gestión relacionados con la biología ambiental.
- Interpretar y diseñar el paisaje.
- Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
- Participar en evaluaciones del impacto ambiental en lo que concierne al medio biológico.
- Tomar decisiones.
- Tomar la iniciativa y mostrar espíritu emprendedor.
- Trabajar individualmente y en equipo.

## Resultados de aprendizaje

1. Adaptarse a nuevas situaciones.
2. Comunicarse eficazmente oralmente y por escrito.
3. Desarrollar la creatividad.
4. Ejercer liderazgo.
5. Gestionar la información.
6. Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
7. Poder establecer diferentes alternativas de resolución de problemas que afectan a la biota
8. Poder establecer los contenidos conceptuales y necesidades metodológicas que permitan la resolución de un problema ambiental concreto
9. Saber transmitir a diferentes tipos de público la mejor opción entre varias de gestión de un determinado problema que afecta a la biota
10. Ser capaz de simular diversos escenarios de futuro basados en diferentes alternativas de gestión, conservación o restauración de recursos biológicos a partir de casos concretos y en base a análisis multicriteriales
11. Tomar decisiones.
12. Tomar la iniciativa y mostrar espíritu emprendedor.
13. Trabajar individualmente y en equipo.

## Contenido

El curso se estructura en tres / cuatro casos de estudio independientes. Los contenidos de estos casos son eminentemente transversales dentro del ámbito de la biología ambiental y podrán variar entre años siguiendo criterios de actualidad e interés de las temáticas a tratar. Se hará énfasis en casos de estudio de temática compleja que admitan análisis desde diferentes puntos de vista, y en los que haya que considerar tanto los impactos ambientales actuales como futuros de diferentes alternativas de gestión / actuación sobre el medio.

Típicamente, los casos de estudio incluirán temas relacionados con la problemática de los espacios

protegidos y la conservación de especies amenazadas; la valoración de los beneficios y costes ambientales de diferentes actuaciones sobre el medio, los servicios ecosistémicos incluyendo consideraciones a escala local, regional y global (e.g., agricultura ecológica vs. agricultura convencional); y el análisis y comparación de escenarios y adaptaciones ante el cambio ambiental global.

Además, se plantean seminarios (mayoritariamente con ponentes externos) centrados en las temáticas de los casos de estudio y clases prácticas para completar la formación de los estudiantes y proporcionar las herramientas necesarias para resolver los casos de estudio propuestos:

## **Metodología**

La metodología docente se basa en el aprendizaje basado en casos (problem-based learning). La función del profesor es múltiple. Por un lado, aporta información directamente, indica dónde se puede conseguir información adicional y ayuda valorar críticamente esta información. Por otro, y esto es especialmente importante en esta asignatura, guía del estudiante durante el proceso de aprendizaje que representa la resolución de los casos para que este proceso sea eficaz y resulte en la adquisición de las competencias propias de la asignatura.

Los casos funcionarán como unidades autónomas y se impartirán secuencialmente en el tiempo de manera aproximadamente modular. En general, se trabajará en grupos de 4-5 estudiantes. Los integrantes de los grupos podrán ser diferentes para cada caso de estudio. Las tareas de los diferentes grupos y, incluso, de cada uno de los integrantes de cada grupo, pueden ser diferentes dentro de un mismo caso y ponerse en común al final.

La asignatura combina las siguientes actividades:

(A) clases magistrales y seminarios (en grupo entero) en las que se presentan los diferentes casos de estudio y sus reglas de funcionamiento, así como se plantean las grandes cuestiones que se tratarán en cada uno de los casos y se aportan algunas herramientas necesarias para su resolución eficaz. En algunos casos esto implicará seminarios en los que profesionales externos a la UAB enmarcarán el problema estudiado o aportan su visión profesional. Estas sesiones tendrán una duración de una hora (50 minutos efectivos).

(B) Seminarios en grupo (en grupo partido) en las que se realizará el seguimiento de cada uno de los casos por parte del profesorado, así como parte de las actividades de evaluación. Estas sesiones servirán sólo para guiar a los estudiantes durante el proceso de resolución de los casos, ya que se entiende que la mayor parte de las actividades necesarias para completar los casos corresponderán a trabajo no presencial de los estudiantes, complementado por las sesiones de tutoría (ver más abajo). Estas sesiones tendrán una duración de dos horas repartidas en dos clases consecutivas de 50 minutos separadas por un descanso de 10 minutos.

(C) Prácticas de ordenadores (en grupo partido) en las que se trabajarán herramientas concretas (e.g., búsqueda efectiva de información,) a partir de ejercicios prácticos a resolver por los estudiantes. Estas sesiones tendrán una duración de dos horas repartidas en dos clases consecutivas de 50 minutos separadas por un descanso de 10 minutos.

(D) Prácticas de campo (en tres grupos) en las que se visitará la zona donde se desarrolla uno de los casos de estudio. Incluirá seminarios y entrevistas con alguno de los actores implicados y pretende dar una visión más precisa y cercana de la problemática ambiental estudiada.

(E) Tutorías encaminadas a la resolución de dudas y orientar a los estudiantes más allá de las sesiones específicas de prácticas de aula. El horario de las tutorías individualizadas se concretará con los profesores a través del campus virtual.

Toda la información relativa a los casos estará disponible en el campus virtual.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas y seminarios invitados	10	0,4	
Prácticas de campo	12	0,48	
Prácticas de ordenador	4	0,16	
Seminarios en grupo	24	0,96	
Tipo: Supervisadas			
Tutorías	7	0,28	
Tipo: Autónomas			
Estudio individual	13	0,52	
Realización de trabajos en grupo	80	3,2	

## Evaluación

Dependiendo del caso, la evaluación incluye una serie de actividades de evaluación como:

Un artículo de divulgación científica que tiene como objetivo transmitir a un público no científico las conclusiones del caso 1.

El diseño de una actividad didáctica basada en metodologías de aprendizaje activo como la resolución del caso 2.

Una comunicación oral presentada en grupo como resultado del trabajo del proyecto realizado en el caso 3.

Cada uno de los casos engloba su estrategia de evaluación en la definición de su propio portfolio docente.

Debido a que los trabajos de resolución de casos son fruto de todo un proceso de trabajo grupal a partir de determinados contenidos prácticos y procedimentales, no es posible reevaluar esas trabajos en grupo. Sin embargo los estudiantes pueden optar a una reevaluación final de los exámenes o trabajos individuales siempre y cuando hayan sacado una nota igual o superior a 3.5 en la asignatura

El alumno obtendrá la calificación de "No Avaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final".

La asistencia a las sesiones prácticas (o salidas de campo) es obligatoria". El alumnado obtendrá la calificación de "No Avaluable" cuando su ausencia sea superior al 20% de las sesiones programadas".

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Portfolio docente (Caso 1)	33,333%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 9, 10, 13
Portfolio docente (caso 2)	33,333%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 9, 10, 13
Portfolio docente (caso 3)	33,333%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 9, 10, 13

## Bibliografía

Figueira J, Greco S & Ehrgott M (2005) *Multiple-criteria decision analysis. State of the art surveys*, Springer International Series in Operations Research and Management Science, New York.

Gotelli, NJ. (2008) *A Primer of Ecology*, Sinauer Associates, 291 pp.

Harte J (1998) *Consider a Spherical Cow. A Course In Environmental Problem Solving*. University Science Books, Sausalito (California), USA.

Herendeen RA (1998) *Ecological Numeracy. Quantitative Analysis of Environmental Issues*. John Wiley & Sons, New York, USA.

Kangas A, Kangas J & Kurttila M (2008) *Decision Support for Forest Management. Managing Forest Ecosystems*. Springer, Berlin, Germany.

Levin SA (ed.) (2009) *The Princeton Guide to Ecology*. Princeton University Press, Princeton (NJ), USA.

Newman EI (2001) *Applied Ecology and Environmental Management*. 2nd Edition. Wiley-Blackwell, Oxford, UK.

Piñol J, Martínez-Vilalta J (2006) *Ecología con números. Problemas y ejercicios de simulación*. Lynx, Bellaterra (Barcelona).

Underwood L (1998) *Case Studies in Environmental Science*. Saunders College Publishing, Philadelphia, USA.

VVAA (1986) *Ecological Knowledge and Environmental Problem-Solving: Concepts and Case Studies*. National Academies Press, Washington, USA.

Webs:

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change: <http://www.ipcc.ch/>

IUCN Red list- The IUCN Red List of Threatened Species: <http://www.iucnredlist.org/>

Millenium Ecosystem Assessment: <http://www.millenniumassessment.org/>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.Environment  
<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/>

## **Software**

Excel y R (R-Studio)