

Ecología Aplicada

Código: 102801
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2501915 Ciencias Ambientales	OT	4	0

Contacto

Nombre: Àngela Ribas Artola

Correo electrónico: 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

Mariona Ferrandiz Rovira

Bernat Claramunt Lopez

Prerequisitos

No hay prerequisites específicos para inscribirse en esta asignatura, aunque sería conveniente tener superada la asignatura de Ecología.

Objetivos y contextualización

Su objetivo general es que los estudiantes trabajen los principales conceptos y métodos aplicables en el análisis y realización de iniciativas de investigación o de gestión en el ámbito de la ecología aplicada y la conservación de la biodiversidad. Los objetivos concretos son los siguientes:

- (1) Adquirir los contenidos ecológicos básicos para el estudio de la conservación de la biodiversidad y su gestión, des del nivel poblacional hasta el nivel de ecosistema.
- (2) Saber identificar los principales procesos que amenazan la biodiversidad en los sistemas naturales actuales.
- (3) Desarrollar un marco científico que permita el análisis de los problemas ambientales cara a definir estrategias de gestión más sostenibles.
- (4) Reflexionar sobre la gestión en el ámbito de la Biología de la Conservación.

Competencias

- Analizar y utilizar la información de manera crítica.
- Aplicar con rapidez los conocimientos y habilidades en los distintos campos involucrados en la problemática medioambiental, aportando propuestas innovadoras.
- Aprender y aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos, y para resolver problemas.
- Demostrar iniciativa y adaptarse a problemas y situaciones nuevas.
- Demostrar interés por la calidad y su praxis.

- Demostrar un conocimiento adecuado y utilizar las herramientas y los conceptos de biología, geología, química, física e ingeniería química más relevantes en medio ambiente.
- Recoger, analizar y representar datos y observaciones, tanto cualitativas como cuantitativas, utilizando de forma segura las técnicas adecuadas de aula, de campo y de laboratorio
- Trabajar con autonomía.
- Trabajar en equipo desarrollando los valores personales en cuanto al trato social y al trabajo en grupo.
- Transmitir adecuadamente la información, de forma verbal, escrita y gráfica, incluyendo la utilización de las nuevas tecnologías de comunicación e información.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar y utilizar la información de manera crítica.
2. Aprender y aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos, y para resolver problemas.
3. Demostrar iniciativa y adaptarse a problemas y situaciones nuevas.
4. Demostrar interés por la calidad y su praxis.
5. Describir, analizar y evaluar el medio natural.
6. Diagnosticar y solucionar problemas ambientales en cuanto al medio biológico.
7. Gestionar y conservar poblaciones y ecosistemas.
8. Identificar e interpretar la diversidad de organismos en el medio.
9. Identificar los organismos y los procesos biológicos en el entorno medioambiental y valorarlos adecuadamente y originalmente.
10. Observar, reconocer, analizar, medir y representar adecuadamente y de manera segura organismos y procesos biológicos.
11. Participar en evaluaciones ambientales en cuanto al medio biológico.
12. Trabajar con autonomía.
13. Trabajar en equipo desarrollando los valores personales en cuanto al trato social y al trabajo en grupo.
14. Transmitir adecuadamente la información, de forma verbal, escrita y gráfica, incluyendo la utilización de las nuevas tecnologías de comunicación e información.

Contenido

La asignatura se estructura en diferentes bloques de teoría y unas sesiones prácticas. Los dos bloques de teoría y sus contenidos son los siguientes:

BLOQUE INTRODUCTORIO

1. La biodiversidad y su conservación.
2. Medir la biodiversidad.
3. El estado de la biodiversidad.
4. Presiones actuales sobre la diversidad: su análisis y monitoreo.

CONSERVACIÓN DE ESPÉCIES

5. Dinámica de poblaciones.

CONSERVACIÓN DE ESPACIOS NATURALES

6. Espacios naturales: ¿Qué debemos conservar?
7. Herramientas para la conservación de los espacios naturales.
8. Los espacios naturales protegidos en su entorno.

CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS

9. Conservación de ecosistemas.

Las prácticas constan de las siguientes actividades:

Práctica 1. Indicadores biológicos de la calidad de sistemas fluviales - Objetivo: determinación de la calidad del agua en la Cuenca de la Tordera mediante el uso de índices biológicos basados en macroinvertebrados acuáticos. La práctica consiste en una salida de campo (de tarde) para muestrear el río Tordera y una tarde de laboratorio, en la que se realiza el cálculo de los índices de la calidad de las aguas (FBILL y BMWPC basados en la diversidad de familias de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos).

Práctica 2. Herramientas para la gestión y conservación de especies - Objetivo: Desarrollar modelos de dinámica de poblaciones de tipo estructurados. La práctica se realiza en 2 tardes en las aulas de ordenadores donde se simulan y discuten las posibles estrategias de gestión de una población de oso pardo.

Práctica 3. Gestión del territorio y planificación de actuaciones - Objetivo: conocer sobre el terreno y de primera mano los problemas de gestión de un parque natural. La práctica consistirá en una salida guiada a un parque natural.

Metodología

Actividades Dirigidas:

1) Las *clases teóricas* tienen como objetivo dar al estudiante los contenidos básicos en el ámbito de la conservación sostenible de los sistemas naturales y sus servicios ecosistémicos. Además (i) se pide a los estudiantes que analicen trabajos científicos actuales; y (ii) se resuelvan casos de estudio donde, en ambos casos, deberán de utilizar los conocimientos adquiridos.

2) En las *sesiones prácticas de campo y de laboratorio*, los estudiantes aplican diversas técnicas usadas para la conservación de especies y de sistemas naturales. Concretamente, se realizan 3 actividades diferentes:

- Prácticas de laboratorio (determinación de índices biológicos de la calidad del agua): consta de una visita previa al campo en la que se realiza la recolección de material biológico, y la clasificación de este y cálculo de los índices en el laboratorio.

- Prácticas de ordenador (dinámica de poblaciones): se aprende el uso de programas de ordenador que permiten trabajar, analizar y criticar algunos de los conceptos y métodos tratados en las sesiones teóricas.

- Salida de campo (áreas protegidas): se realiza una visita guiada a un Parque Natural para conocer de primera mano el día a día de su gestión para su conservación.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas	30	1,2	
Prácticas de campo y laboratorio	20	0,8	
Tipo: Supervisadas			
Análisis de trabajos científicos	20	0,8	
Realización de casos de estudio	20	0,8	
Tipo: Autónomas			
Casos de estudio	30	1,2	
Lectura de trabajos científicos	15,5	0,62	

Evaluación

La evaluación de la asignatura se reparte de la siguiente manera:

- a) Exámenes individuales de teoría y prácticas (2 parciales de 30 %).
- b) Análisis de trabajos científicos y resolución de casos de estudio (40%).

Para participar en la recuperación el alumnado debe de haber estado previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las cuales equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura.

El alumno deberá de sacar una nota media superior a 3.5 de los dos exámenes parciales para que se pueda realizar la nota media con el resto de las calificaciones obtenidas en el resto de las actividades evaluativas cara a aprobar la asignatura (calificación global mínima de 5). En el caso de que la nota media de los parciales no llegue a 3.5, no se consideraría la nota de los parciales y se debería de realizar el examen de recuperación. Este examen de reevaluación corresponde a un 60% de la nota (40% teoría y 20% prácticas). En este examen de reevaluación se mantiene el requisito de un 3.5 de nota mínima para considerar el resto de las notas del alumno (casos de estudio y análisis de trabajos científicos); en caso contrario la asignatura estaría suspendida.

Para el resto de las actividades de evaluación no será necesario obtener una nota mínima para su consideración en la media global de la asignatura.

La no entrega de alguna de las actividades de evaluación dentro del periodo establecido implica una nota de cero para aquella actividad. Si no se asiste a alguna de las sesiones de prácticas la nota del bloque correspondiente sería cero.

Se aplicará la calificación de "No Evaluable" substituyendo la figura de "No presentado".

Los estudiantes que no puedan asistir a una prueba de evaluación individual por causa justificada (como por ejemplo enfermedad, defunción de un familiar de primer grado o accidente) y aporten la documentación oficial al profesor correspondiente, tendrán derecho a realizar la prueba en cuestión en otra fecha consensuada con el profesor.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Análisis de trabajos científicos.	20	2,5	0,1	1, 3, 14, 12, 13
Estudios de caso	20	5	0,2	1, 4, 5, 6, 7, 10
Exámenes de prácticas	20	3	0,12	1, 9, 11, 12
Exámenes de teoria	40	4	0,16	2, 5, 6, 8

Bibliografía

Bibliografía básica:

Delibes de Castro M (2001) La naturaleza en peligro. Causas y consecuencias de la extinción de especies. Destino. *(Reimprès el 2005 i el 2008)*.

Groom MJ, Meffe GK, Carroll CR i contribuïdors (2006) Principles of conservation biology. Tercera edició. Sinauer.

Juffe-Bignoli, D., Burgess, N.D., Bingham, H., Belle, E.M.S., de Lima, M.G., Deguignet, M., Bertzky, B., Milam, A.N., Martinez-Lopez, J., Lewis, E., Eassom, A., Wicander, S., Geldmann, J., van Soesbergen, A., Arnell, A.P., O'Connor, B., Park, S., Shi, Y.N., Danks, F.S., MacSharry, B., Kingston, N. (2014). Protected Planet Report 2014. UNEP-WCMC: Cambridge, UK. Disponible a internet: http://www.unep-wcmc.org/system/dataset_file_fields/files/000/000/289/original/Protected_Planet_Report_2014_01122014_EN_web.pdf?142054

Kareiva P, Marvier M (2011) Conservation Science: Balancing the Needs of People and Nature. Roberts Publishers.

Primack RB (2014) Essentials of conservation biology. Sisena edició. Sinauer.

Sodhi NS, Ehrlich PR (eds) (2010) Conservation biology for all. Oxford University Press. Gratuït a: <http://s3.amazonaws.com/mongabay/conservation-biology-for-all/Conservation-Biology-for-All.pdf>

Townsend CR (2008). Ecological Applications. Blackwell

Van Dyke F (2008) Conservation biology. Foundations, concepts, applications. Segona edició. Springer.

Enlaces web:

Medi natural i biodiversitat, Generalitat de Catalunya: cercar amb algún buscador "Medi natural i biodiversitat, Generalitat de Catalunya"

Ministerio de Medio Ambiente, Govern d'Espanya: www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/default.aspx

AEMA: Agència Europea del Medi Ambient (EEA; European Environment Agency) www.eea.europa.eu

Medi Ambient, Comissió Europea: http://ec.europa.eu/environment/index_en.htm

CBD: Conveni per a la Diversitat Biològica www.cbd.int

UICN (IUCN): Unió Internacional per la Conservació de la Natura <http://cms.iucn.org>

WCMC: World Conservation Monitoring Centre www.unep-wcmc.org

Greenfacts: www.greenfacts.org/en/digests/index.htm

WWF: World Wide Fund for Nature (World Wildlife Fund) www.panda.org

Conservation International: www.conservation.org

Portal de la "Sociedad de Biología de Conservación de Plantas" <http://www.conservacionvegetal.org/sebicop.php>