Universitat Autònoma de Barcelona

2023/2024

Ecología Aplicada

Código: 102801
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2501915 Ciencias Ambientales	OT	4	0

Contacto

Nombre: Angela Ribas Artola

Correo electrónico: angela.ribas@uab.cat

Idiomas de los grupos

Puede consutarlo a través de este enlace. Para consultar el idioma necesitará introducir el CÓDIGO de la asignatura. Tenga en cuenta que la información es provisional hasta el 30 de noviembre del 2023.

Equipo docente

Mariona Ferrandiz Rovira

Maria de la Cinta Sabaté Gil

Prerrequisitos

No hay prerrequisitos específicos para inscribirse en esta asignatura, aunque seria 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 losproblemas 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 espaciosnaturales.

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 rio 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 pidea los estudiantes queanalicen trabajos científicos actuales; y (ii) se resuelvan casos de estudio donde, en ambos casos, deberán de utilizar los conocimientos adquiridos.

2) En las *sesiones practicas 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:

- Practicas 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.

- Practicas de ordenador (dinámica de poblaciones): se aprende el uso de programes 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.

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	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 seguiente manera:

a) Exámenes individuales de teoría y practicas (2 parciales de 35 %).

b) Análisis de trabajos científicos y resolución de casos de estudio (30%).

Para participar en la recuperación el alumnado debe de haber estado previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de les 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 70% de la nota (50% 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 les sesiones de prácticas la nota del bloque correspondiente seria cero.

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.

Evaluación Unica:

La evaluación única consiste en una prueba de síntesis única que incluye los contenidos de todo el programa de teoría con un peso de 75% y otra de preguntas correspondientes a las sesiones de PLAB y PCAM 1, 2 y 3, con un peso de 25%. Se hace notar que es obligatoria la asistencia a las PCAM y PLAB de las prácticas sobre indicadores de la calidad del agua (PCAM y PLAB 1). La nota obtenida en esta prueba de síntesis es el 70% de la nota final de la asignatura.

La prueba de evaluación única se hará coincidiendo con la misma fecha fijada en el calendario para la última prueba de evaluación continuada y se aplicará el mismo sistema de recuperación que para la evaluación continuada.

La evaluación de las actividades de sesiones activas de la asignatura (casos de estudio y defensa de artículos científicos) seguirán un proceso paralelo al de la evaluación continuada. Esta evaluación corresponderá a la valoración de la resolución de los 2 casos de estudio planteados, y la presentación y defensa del artículo científico. El alumnado que se acoja a la evaluación única podrá entregar todas las evidencias juntas el mismo día que el fijado para la prueba de síntesis, y por tanto también deberá realizar la defensa del artículo científico seleccionado en esta misma fecha. La resolución de estas actividades será en este caso individual. La nota obtenida supondrá el 30 % de la nota final de la asignatura.

Se ruega al alumnado que quiera acogerse a la evaluación única contacte a principio de curso con el responsable de la asignatura.

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Analisis de trabajos cientificos y casos de estudio	30	7,5	0,3	1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 14, 12, 13
Examenes de prácticas	20	3	0,12	1, 9, 11, 12
Examenes de teoria	50	4	0,16	2, 5, 6, 8

Bibliografía

Bibliografia básica:

Delibes de Castro M (2001) La naturaleza en peligro. Causas y consecuencias de la extinción de especies. Destino. *(Reimprès el 2005 iel 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 : http://www.unep-wcmc.org/system/dataset_file_fields/files/000/000/289/original/Protected_Planet_Report_2014_0

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.

https://livereport.protectedplanet.net/pdf/Protected_Planet_Report_2018.pdf

https://cataleg.uab.cat/iii/encore/record/C__Rb2017184;jsessionid=4471C03DAAF8486E69ADFB915BBB364A?l

https://www.ted.com/topics/conservation

https://natura.llocs.iec.cat/

Web Links:

Medi natural , Generalitat de Catalunya: amb algún "Medi natural I , Generalitat de Catalunya"

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

AEMA: Agència Europeadel 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

: 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

Software

RAMAS- Prácticas de ordenador