

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	43255
Nombre	Taxonomía: Valores y políticas en la conservación animal
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	3.0
Curso académico	2018 - 2019

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2148 - M.U. en Biodiversidad: Conservación y Evolución 12-V.2	Facultad de Ciencias Biológicas	1	Segundo cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Carácter
2148 - M.U. en Biodiversidad: Conservación y Evolución 12-V.2	5 - Optativas Transversales 1	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
AZNAR AVENDAÑO, FRANCISCO JAVIER	355 - Zoología
FERNANDEZ MARTINEZ, MARIA MERCEDES	355 - Zoología

RESUMEN

En esta asignatura se discuten, por un lado, las intrincadas relaciones que ligán la ética y la política de la conservación y, por otro, cómo la taxonomía afecta profundamente dichas relaciones. Determinar prioridades de conservación y asignar recursos no es una cuestión científica, sino política. Las diversas agendas de carácter político, a menudo conflictivas, se basan en percepciones sociales e individuales diversas que, en último término, se fundamentan en diversos valores (éticos, en definitiva), generalmente implícitos, sobre lo que se quiere conservar (o no) y por qué.

En la asignatura (1) explicamos las bases psicológicas que explican cómo y por qué la gente asigna valor a las cosas, a través de una interacción compleja entre la emoción y la cognición; (2) establecemos una taxonomía de valores para sistematizar e identificar todos los que subyacen en los conflictos de conservación; (3) vinculamos dichos valores con la sociología de la conservación, y (4) obtenemos algunas medidas cuantitativas (objetivas) de priorización una vez los valores de conservación se han identificado y acordado.



Por otro lado, las especies actualmente mantienen, y tienen visos de mantener en un futuro previsible, un papel predominante en las políticas de conservación de la biodiversidad. Sin embargo, el uso de las especies como unidades de conservación está envuelto en problemas de índole teórico (qué es una especie) y operativo (cómo reconocerla), que ha llevado a formular diversos intentos de solución (conceptos de especie "ecuménicos", Unidades Evolutivas Significativas, o preservación de procesos evolutivos). La implementación de estos conceptos dista de ser clara y unánime; resulta por ello necesario llevar a cabo un examen crítico.

En la segunda parte de la asignatura se intenta pertrechar al/a la estudiante de principios científicos que le permitan utilizar herramientas para identificar las unidades de conservación desde un punto de vista taxómico y evolutivo, reconociendo sus virtudes y limitaciones.

En conjunto, la asignatura trata de aportar elementos para que el/la estudiante se forme un criterio propio e informado sobre qué conservar (en un contexto taxonómico) y por qué. Desde esta perspectiva, la asignatura tiene una vocación plenamente multidisciplinar y aplicada. Multidisciplinar, porque aúna conceptos de la biología y las ciencias sociales (especialmente la psicología, la ética y la filosofía). Práctica, porque sólo discutiendo los entresijos éticos, políticos y sociales de la práctica real de la conservación de especies podrá el/la estudiante transcender una perspectiva puramente 'técnica' del problema.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Es aconsejable, pero no imprescindible, haber cursado alguna asignatura sobre biología evolutiva.

COMPETENCIAS

2148 - M.U. en Biodiversidad: Conservación y Evolución 12-V.2

- Que los/las estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Ser capaces de acceder a la información necesaria (bases de datos, artículos científicos, etc.) y tener suficiente criterio para su interpretación y empleo.



- Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.
- Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, histórica, en lenguas, en informática, en literatura, en ética, social y humana en general, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.
- Estimular la capacidad para el razonamiento crítico y para la argumentación desde criterios racionales.
- Estimular el interés por la aplicación social y económica de la ciencia.
- Favorecer el compromiso ético y la sensibilidad hacia los problemas medioambientales.
- Capacidad para la comunicación y divulgación de ideas científicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Tras cursar la asignatura, el/la estudiante sabrá:

- Asignar todas dimensiones de valor a cualquier entidad o proceso, especialmente en el ámbito de la biodiversidad.
- Investigar los valores subyacentes a cualquier programa de conservación centrado en especies o Unidades Evolutivas Significativas (UES), y vincularlos con la construcción social de dichas entidades.
- Explicar los diferentes conceptos de especie y de UES, reconociendo sus ventajas y problemas de aplicación en el área de la conservación animal.
- Reconocer los conflictos políticos y sociales asociados al reconocimiento de unidades de conservación, haciendo especial hincapié en la unidades geopolíticas de conservación.
- Elaborar protocolos para evaluar la distintividad taxonómica y ecológica de cualquier taxón, que permitan adoptar decisiones científicamente informadas sobre la pertinencia de su conservación.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Ética y valores en la conservación de la biodiversidad: una taxonomía. Criterios para la priorización de recursos. Criterios para la priorización de recursos.

Sistemas cognitivos (Kahneman). Psicología de la conservación e intuicionismo social.

Valores y conservación: una taxonomía. Dilemas morales en la conservación derivados de valores en conflicto. Modelo de flujo en la toma de decisiones sobre conservación. La construcción social y valor de las especies.

Priorización de recursos para la conservación: medidas y métodos. Distintividad taxonómica. Distancia filogenética. Distintividad evolutiva. Método EDGE.



2. La especie como unidad (currency) en la conservación de la biodiversidad. Conceptos de especie. Conceptos de especie y conflictos en las prioridades de conservación.

Ontología y epistemología de las especies. Principales conceptos de especie: ventajas y problemas. Concepto biológico. Especies como clusters genotípicos. Distancia genética entre poblaciones. DNA barcoding como método de identificación. Concepto ecológico de especie.

Concepto monofilético / genealógico de especie. Monofilia recíproca, exclusividad, coalescencia genética. Concepto filogenético basado en diagnosticabilidad. Análisis de agregación de poblaciones. Agregación cladística de haplotipos.

Solución ecuménica: especies como linajes metapoblacionales. Análisis multicriterio para la detección de especies.

Conceptos de especie y conflictos en las prioridades de conservación. Conflictos sobre objetivos. Aspectos legales. Aspectos económicos. Aspectos sociológicos.

3. Las Unidades Evolutivas Significativas (UES). Conceptos de UES. La distintividad genética y ecológica como criterios de priorización.

Historia y necesidad de las UES. La ambigüedad del concepto de segmento poblacional distintivo. Unidad Evolutiva Significativa sensu Ryder (1986). Unidad Evolutiva Significativa sensu Moritz (1994, 1995). Problemas con la monofilia recíproca.

La conservación de procesos evolutivos (Crandall et al. 2000). Intercambiabilidad / distintividad genética. Intercambiabilidad / distintividad ecológica. Métodos de detección. Criterios de manejo.

4. Taxonomía de la conservación en el mundo real: desarrollo de un caso práctico

Se trata de una unidad práctica en la que los/las estudiantes deben poner en juego todo lo aprendido en las unidades previas. Se parte una población un taxón animal cuya supervivencia podría ponerse en peligro si prospera un plan de explotación del hábitat donde se halla. Los/las estudiantes, trabajando en grupos, deben establecer, a través de la elaboración de un mapa conceptual, un protocolo estándar que permita determinar, de forma realista, si dicha población cumple los requisitos para ser considerada como una entidad con distintividad taxonómica y/o ecológica.

Asumiendo que la población cumple alguno de los dos requisitos, el siguiente paso es determinar y justificar, de forma exhaustiva, las dimensiones del valor que defenderían los diferentes actores implicados en el proceso (científicos, políticos, ciudadanos, empresarios), y qué papel juega la evidencia taxonómica en la toma de decisiones.

**VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	20,00	100
Prácticas en laboratorio	10,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	5,00	0
Elaboración de trabajos individuales	20,00	0
Lecturas de material complementario	10,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	5,00	0
Resolución de casos prácticos	5,00	0
TOTAL	75,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

En el curso se utilizarán las siguientes metodologías:

- 1. Clases expositivas / magistrales participativas.** Se utilizarán para impartir los contenidos de la Unidades 1-3.
- 2. Clases prácticas.** Unidad 4. Se pondrán en práctica los conceptos principales discutidos en la Unidades 1-3. Incluye la elaboración de un mapa conceptual y un “role playing”.
- 3. Seminarios / talleres.** Se utilizarán para que los/las estudiantes expongan casos reales en los que la taxonomía crea o soluciona conflictos en la conservación de especies animales.
- 4. Aprendizaje basado en problemas.** Se utilizará como una actividad no presencial donde los/las estudiantes deben resolver problemas y paradojas asociadas a la ética de la conservación.
- 5. Estudio de casos.** Se utilizará como la actividad no presencial principal de curso. Se plantearán un caso complejo y conflictivo en el que la taxonomía juega un papel clave. Los/las estudiantes deberán analizar toda la información disponible y dar una opinión razonada.

EVALUACIÓN

Los resultados de aprendizaje se evaluarán como sigue:

- 1. Comentario crítico y exposición de conjunto de artículos sobre taxonomía y problemática de conservación.** Actividad individual de carácter obligatorio. Entregable al final de curso. 50% de la nota final. Habrá un discusión presencial en la que los/as estudiantes, por grupos (nº de estudiantes por grupo dependiente de nº de matriculados).
- 2. Resolución de problemas.** Actividad por grupos (nº de estudiantes por grupo dependiente de nº de matriculados) de carácter obligatorio. Entregable a lo largo del curso. 20% de la nota final.
- 3. Práctica sobre aplicación de conceptos a un caso práctico de criterios de distintividad.**



Actividad de grupo. Exposición presencial (no es necesario presentar trabajo escrito). Carácter obligatorio: 20% de la nota final. Nota igual para todos los miembros del grupo.

4. Participación activa en clase. Evaluación individual mediante rúbrica. 10% de la nota final.

Todos los ítems deben tener una puntuación igual o superior a 5. Las notas obtenidas en todos los ítems pueden conservarse en diferentes cursos académicos

REFERENCIAS

Básicas

- Aznar F.J., Fernández M., Raduán, M.A. et al. (2013). Fostering students recognition of taxonomies of values in scientific debates: a proposal for zoology courses. Proceedings of the 2013 International Technology, Education and Development Conference, Valencia (Spain).
- Agapow, P.-M., Bininda-Emonds, O.R.P., Crandall, K.A., Gittleman, J.L., Mace, G.M., Marshall, J.C. & Purvis, A. (2004). The impact of species concept on biodiversity studies. *Quarterly Review of Biology* 79: 161-179.
- Bosworth, A., Chaipraditkul, N., MingMing, C., Gupta, A., Junmookda, K., Kadam, P., Macer, D.R.J., Millet, C., Sangaroonthong, J. & Waller, A. (2011). Ethics and biodiversity. Bangkok, Regional Unit for Social and Human Sciences in Asia and the Pacific (RUSHSAP), UNESCO Bangkok. v + 102 pp.
- Bowen, B.W. (1999). Preserving genes, species, or ecosystems? Healing the fractured foundations of conservation policy. *Molecular Ecology* 8: S5S10.
- Bröring, U. & Wiegler, G. (2005). Assessing biodiversity in SEA. Pp. 523-538 in: Schmidt M., João E. and Albrecht E. (Eds.). *Implementing Strategic Environmental Assessment*. Springer, Berlin, Germany.
- Crandall, K.A., Bininda-Emonds, O.R.P., Mace, G.M. & Wayne, R.K. (2000). Considering evolutionary processes in conservation biology. *Trends in Ecology and Evolution* 15: 290-295.
- Czech, B., Krausman, P.R. & Borkhataria, R. (1998). Social construction, political power, and the allocation of benefits to endangered species. *Conservation Biology* 12: 1103-1112.
- Fraser, D.J. & L. Bernatchez. (2001). Adaptive evolutionary conservation: towards a unified concept for defining conservation units. *Molecular Ecology* 10: 2741-2752.
- Hey, J. (2001). The mind of the species problem. *Trends in Ecology and Evolution* 16: 326-329.
- Hey J., Waples R.S., Arnold M.L., Butlin R.K. & Harrison R.G. (2003). Understanding and confronting species uncertainty in biology and conservation. *Trends in Ecology and Evolution* 18: 597-603.
- Humphries, C.J., Williams P.H. & Vane-Wright, R.I. (1995). Measuring biodiversity value for conservation. *Annual Reviews of Ecology and Systematics* 26: 93-111.
- Isaac, N.J.B., Mallet, J., & Mace, G.M. (2004). Taxonomic inflation: its influence on macroecology and conservation. *Trends in Ecology and Evolution* 19: 464-469.



- Mallet, J. (1995). A species definition for the Modern Synthesis. *Trends in Ecology and Evolution* 10: 294-300.
- Moritz, C. (2002). Strategies to protect biological diversity and the evolutionary processes that sustain it. *Systematic Biology* 51: 238-254.
- Purvis, A. & A. Hector. (2000). Getting the measure of biodiversity. *Nature* 405: 212-219.
- Rader, R.B., Belk, M.C., Shiozawa, D.K., and Crandall, K.A. (2005). Empirical tests for ecological exchangeability. *Animal Conservation* 8: 239-247.
- Wiegand, G. (2004). Ecologically informed values of biodiversity for conservation and restoration. Forum. Internet address: <http://www.tu-cottbus.de/BTU/Fak4/AllgOeko/>, last accessed 15.01.2013

Complementarias

- Aznar, F.J., Córdoba, A.I., Fernández, M., et al. (2013) How students perceive the university's mission in a Spanish university: liberal versus entrepreneurial education? *Cultura y Educación*, 25(1), 17-33.
- Marmaneu J.M., Aznar F.J. (2017). ¿Por qué conservamos la biodiversidad? Un breve recorrido sociológico, psicológico y moral. *Cuadernos de Biodiversidad* 52: 18-23.