FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 47175
Nombre: Taxonomía, ética, política y conservación
Ciclo: Máster Universitario Oficial
Créditos ECTS: 3
Curso académico: 2026-27

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2291 - Máster Universitario en Biodiversidad: Conservación y Evolución	Facultat de Ciències Biològiques	1	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
2291 - Máster Universitario en Biodiversidad: Conservación y Evolución		

COORDINACIÓN

RESUMEN

En la asignatura **Taxonomía, Etica, Política y Conservación** se discuten, por un lado, las intrincadas relaciones que ligan 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 (aunque pueda -y deba- estar informada por la ciencia). 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, en el ámbito psicológico, moral y estético; (2) establecemos una taxonomía de valores para sistematizar e identificar todos los valores que subyacen en los conflictos de conservación; (3) vinculamos dichos valores con la sociología y política de la conservación, y (4) obtenemos algunas medidas cuantitativas (objetivas) de priorización una vez los valores de conservación se han identificado y acordado.
En la segunda parte de la asignatura, vinculamos el entramado conceptual previo con la taxonomía. 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 sobre qué entidades conservar (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. Por ello, 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 taxonómico 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, de las ciencias sociales y las humanidades (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.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2291 - Máster Universitario en Biodiversidad: Conservación y Evolución

Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en basados en la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones.

Aplicar el razonamiento crítico y el pensamiento postformal en la resolución de problemas de conservación y sostenibilidad donde la dimensión social es fundamental.

Aplicar los conocimientos adquiridos para el análisis y la revisión crítica de informaciones relacionadas con la biodiversidad, su evolución, gestión y conservación, procedentes de redes sociales o de medios informativos no especializados.

Aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la biodiversidad y conservación.

Aportar originalidad en el desarrollo y/o aplicación de ideas para resolver problemas relacionados con la biodiversidad, su evolución y su conservación, a menudo en un contexto de investigación.

Colaborar eficazmente en equipos de trabajo, asumiendo responsabilidades y funciones de liderazgo y contribuyendo a la mejora y desarrollo colectivo.

Conocer las teorías y principios que, desde una perspectiva multidisciplinar (incluyendo aspectos científicos, éticos, socioeconómicos y políticos), permitan valorar la toma de decisiones sobre la conservación de la biodiversidad.

Conocer y comprender, desde el propio ámbito de la titulación, las desigualdades por razón de sexo y género en la sociedad; integrar las diferentes necesidades y preferencias por razón de sexo y de género en el diseño de soluciones y resolución de problemas.

Conocer y comprender la naturaleza y dimensiones de la biodiversidad, desde las moléculas a los ecosistemas, así como las principales metodologías para comprender su funcionamiento en los diferentes

niveles de organización, y promover un desarrollo sostenible.

Contribuir en el diseño, desarrollo y ejecución de soluciones que den respuesta a demandas sociales, teniendo en cuenta como referente los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Demostrar razonamiento crítico y autocrítico en el ámbito de la titulación, considerando aspectos tales como la ética profesional, los valores morales y las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas.

Exponer y defender públicamente, frente a una audiencia especializada o no experta, los resultados del trabajo realizado, de forma clara y rigurosa.

Incluir, en la actividad investigadora o profesional, el fomento explícito por los derechos y deberes fundamentales, el medio ambiente y los valores democráticos, de acuerdo con los Objetivos del Desarrollo Sostenible con el objetivo de alcanzar metas comunes en sostenibilidad.

Interpretar de forma crítica los avances y tendencias actuales en la teoría ecológica y evolutiva respecto a las patrones y procesos que generan la biodiversidad y sus implicaciones con las estrategias de conservación.

Manejar de forma crítica las herramientas y fuentes de información, así como las bases de datos pertinentes y el software especializado, para abordar investigaciones y proyectos sobre biodiversidad, conservación y evolución.

Plantear estudios para evaluar el estado de conservación de especies, comunidades y ecosistemas, identificando los factores potenciales de amenaza aplicando técnicas de gestión y restauración ambiental cuando sea necesario.

Proponer soluciones creativas e innovadoras a situaciones o problemas complejos, propios del ámbito de conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades profesionales y sociales.

Recordar los fundamentos de la legislación y normativa internacional, estatal y autonómica, que afectan a la conservación de la biodiversidad y los hábitats que la sustentan (geodiversidad).

Saber comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.

Trabajar en equipo con eficacia, fomentando las relaciones interpersonales en contextos multidisciplinares y asumiendo el liderazgo cuando sea necesario, para el desarrollo de la labor profesional y/o investigadora sobre biodiversidad.

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: marco psicológico relevante, intuicionismo social y percepciones estéticas. La influencia de los relatos implícitos en conservación. Valores y conservación: una taxonomía. Dilemas morales en la conservación derivados de valores en conflicto. El fenómeno "*plant blindness*". Sociología de la conservación: modelo de flujo en la toma de

decisiones. 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 o vegetal 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 elementos implicados en el proceso (ciencia, política, ciudadanía, empresa), y qué papel jugaría la evidencia científica en la toma de decisiones.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	22,00
Aula informática	8,00
Total horas	**30,00**

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	30,00
Estudio y trabajo autónomo	15,00
Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	**45,00**

METODOLOGÍA DOCENTE

En el curso se utilizarán las siguientes metodologías:

- Clases expositivas / magistrales participativas. Se utilizarán para impartir los contenidos de la Unidades 1-3.
- 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*.
- 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.
- 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.
- 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.
- *Flipped Classroom*. Se utilizará como una actividad no presencial donde los/las estudiantes trabajarán sobre un artículo científico relacionado con el diagnostico de una especie para discutirlo en común en clase.

EVALUACIÓN

Los resultados de aprendizaje se evaluarán como sigue:
1. **Comentario crítico y exposición de conjunto de artículos sobre taxonomía y problemática de conservación (50% de la nota final)**. Actividad individual de carácter obligatorio, entregable al final de curso. Habrá una discusión presencial en la que se preguntará al estudiantado, de forma aleatoria, sobre el contenido de su comentario crítico, para verificar la correspondencia entre lo redactado y lo defendido verbalmente.
2. **Resolución de problemas (15% de la nota final).** Actividad por grupos (4-5 estudiantes) de carácter obligatorio. Entregable a lo largo del curso.
3. **Práctica sobre aplicación de conceptos a un caso práctico de criterios de distintividad (35% de la nota final)**. Actividad de grupo (6 estudiantes) de carácter obligatorio. Elaboración y exposición presencial (no es necesario presentar trabajo escrito). Nota igual para todos los miembros del grupo.
Para aprobar la asignatura, todos los ítems deben tener una puntuación igual o superior a 5.
En caso de requerirse una **segunda convocatoria**, se realizará un **examen único presencial** que versará sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

Adams, W. M. (2004). *Against Extinction: The Story of Conservation*. Earthscan.
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. *The Quarterly Review of Biology, 79*(2), 161–179.
Allendorf, F. W., Funk, W. C., Aitken, S. N., Byrne, M., & Luikart, G. (2022). *Conservation and the Genomics of Populations* (3rd ed.). Oxford University Press.
Avise, J. C. (2000). *Phylogeography: The History and Formation of Species*. Harvard University Press.
Avise, J. C. (2004). *Molecular Markers, Natural History and Evolution* (2nd ed.). Sinauer Associates.
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.
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. In *Proceedings of the 7th International Technology, Education and Development Conference (INTED2013)*. Valencia, Spain.
Bennett, N. J., Roth, R., Klain, S. C., et al. (2017). Conservation social science: Understanding and integrating human dimensions to improve conservation. *Biological Conservation, 205*, 93–108.
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*. UNESCO Bangkok.
Bowen, B. W. (1999). Preserving genes, species, or ecosystems? Healing the fractured foundations of conservation policy. *Molecular Ecology, 8*(Suppl. 1), S5–S10.
Brady, E. (2003). *Aesthetics of the Natural Environment*. Edinburgh University Press.
Bröring, U., & Wiegleb, G. (2005). Assessing biodiversity in strategic environmental assessment. In M. Schmidt, E. João, & E. Albrecht (Eds.), *Implementing Strategic Environmental Assessment* (pp. 523–538). Springer.
Cardinale, B. J., Primack, R. B., & Murdoch, J. D. (2020). *Conservation Biology*. Oxford University Press.
Carlson, A. (2000). *Aesthetics and the Environment: The Appreciation of Nature, Art and Architecture* . Routledge.
Clayton, S. (Ed.). (2012). *The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology*. Oxford University Press.
Clayton, S., & Myers, G. (2015). *Conservation Psychology: Understanding and Promoting Human Care for Nature* (2nd ed.). Wiley.
Coyne, J. A., & Orr, H. A. (2004). *Speciation*. Sinauer Associates.
Crandall, K. A., Bininda-Emonds, O. R. P., Mace, G. M., & Wayne, R. K. (2000). Considering evolutionary processes in conservation biology. *Trends in Ecology & Evolution, 15*(7), 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*(5), 1103–1112.
de Queiroz, K. (2007). Species concepts and species delimitation. *Systematic Biology, 56*(6), 879–886.
Frankham, R., Ballou, J. D., & Briscoe, D. A. (2010). *Introduction to Conservation Genetics* (2nd ed.). Cambridge University Press.
Frankham, R., Ballou, J. D., Dudash, M. R., et al. (2017). *Genetic Management of Fragmented Animal and Plant Populations*. Oxford University Press.
Fraser, D. J., & Bernatchez, L. (2001). Adaptive evolutionary conservation: Towards a unified concept for defining conservation units. *Molecular Ecology, 10*(12), 2741–2752.
Futuyma, D. J., & Kirkpatrick, M. (2017). *Evolution* (4th ed.). Sinauer Associates/Oxford University Press.
Groom, M. J., Meffe, G. K., & Carroll, C. R. (Eds.). (2021). *Principles of Conservation Biology* (4th ed.). Oxford University Press.
Haidt, J. (2012). *The Righteous Mind: Why Good People Are Divided by Politics and Religion*. Pantheon Books.
Hey, J. (2001). The mind of the species problem. *Trends in Ecology & Evolution, 16*(7), 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 & Evolution, 18*(11), 597–603.
Humphries, C. J., Williams, P. H., & Vane-Wright, R. I. (1995). Measuring biodiversity value for conservation. *Annual Review of Ecology and Systematics, 26*, 93–111.
Hunter, M. L., Gibbs, J. P., & Popescu, V. D. (2021). *Fundamentals of Conservation Biology* (4th ed.). Wiley.
Isaac, N. J. B., Mallet, J., & Mace, G. M. (2004). Taxonomic inflation: Its influence on macroecology and conservation. *Trends in Ecology & Evolution, 19*(9), 464–469.
Jax, K. (2024). *Conservation Concepts: Rethinking Human–Nature Relationships*. Routledge.
Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux.
Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (Eds.). (1982). *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge University Press.
Knowles, L. L., & Maddison, W. P. (2002). Statistical phylogeography. *Molecular Ecology, 11*, 2623–2635.
Ladle, R. J., & Whittaker, R. J. (Eds.). (2011). *Conservation Biogeography*. Wiley-Blackwell.
MacArthur, R. H., & Wilson, E. O. (1967). *The Theory of Island Biogeography*. Princeton University Press.
Mallet, J. (1995). A species definition for the Modern Synthesis. *Trends in Ecology & Evolution, 10*(7), 294–

299.
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.
Mascia, M. B., Brosius, J. P., Dobson, T. A., et al. (2003). Conservation and the social sciences. *Conservation Biology, 17*(3), 649–650.
Mayden, R. L. (1997). A hierarchy of species concepts: The denouement in the saga of the species problem. In M. F. Claridge, H. A. Dawah, & M. R. Wilson (Eds.), *Species: The Units of Biodiversity* (pp. 381–424). Chapman & Hall.
Mayr, E. (1942). *Systematics and the Origin of Species*. Columbia University Press.
Miller, D. C., Scales, I. R., & Mascia, M. B. (Eds.). (2023). *Conservation Social Science: Understanding People, Conserving Biodiversity*. Wiley.
Moritz, C. (1994). Defining "Evolutionarily Significant Units" for conservation. *Trends in Ecology & Evolution, 9*(10), 373–375.
Moritz, C. (2002). Strategies to protect biological diversity and the evolutionary processes that sustain it. *Systematic Biology, 51*(2), 238–254.
Naveh, Z. (2007). *Transdisciplinary Challenges in Landscape Ecology and Restoration Ecology*. Springer.
Primack, R. B. (2022). *Essentials of Conservation Biology* (7th ed.). Oxford University Press.
Pullin, A. S. (2002). *Conservation Biology*. Cambridge University Press.
Purvis, A., & Hector, A. (2000). Getting the measure of biodiversity. *Nature, 405*, 212–219.
Rader, R. B., Belk, M. C., Shiozawa, D. K., & Crandall, K. A. (2005). Empirical tests for ecological exchangeability. *Animal Conservation, 8*(3), 239–247.
Ryder, O. A. (1986). Species conservation and systematics: The dilemma of subspecies. *Trends in Ecology & Evolution, 1*, 9–10.
Saito, Y. (2007). *Everyday Aesthetics*. Oxford University Press.
Siani, A. L. (2024). *Landscape Aesthetics: Toward an Engaged Ecology*. Columbia University Press.
Schultz, P. W., & Kaiser, F. G. (Eds.). (2012). *The Psychology of Sustainable Development*. Springer.
Sher, A. A., & Primack, R. B. (2024). *An Introduction to Conservation Biology* (3rd ed.). Oxford University Press.
Sodhi, N. S., & Ehrlich, P. R. (Eds.). (2010). *Conservation Biology for All*. Oxford University Press.
Soulé, M. E. (Ed.). (1986). *Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity*. Sinauer Associates.
Templeton, A. R. (2006). *Population Genetics and Microevolutionary Theory*. Wiley.
Van Dyke, F., & Lamb, R. L. (2020). *Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications* (3rd ed.). Springer.
Wakeley, J. (2008). *Coalescent Theory*. Roberts & Company.
Wiegleb, G. (2004). Ecologically informed values of biodiversity for conservation and restoration. Brandenburg University of Technology Cottbus.
Wiley, E. O., & Lieberman, B. S. (2011). *Phylogenetics: Theory and Practice of Phylogenetic Systematics* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.