

BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN

DURACIÓN

208 hs

DOCENTES A CARGO

- Dr. Javier Lopez de Casenave

Grupo de Investigación de Ecología de Comunidades de Desierto (ECODES), Depto. Ecología, Genética & Evolución, FCEyN, UBA

Profesor Adjunto, FCEyN, UBA

Investigador Independiente, CONICET

- Dr. David Bilenca

Lab. de Agroecosistemas, Depto. Biodiversidad & Biología Experimental, FCEyN, UBA

Profesor Adjunto, FCEyN, UBA

Investigador Independiente, CONICET

PROGRAMA

Unidad 1. Fundamentos de la Biología de la Conservación

¿Qué es la Biología de la Conservación? Orígenes e historia. La crisis ambiental. Ecología y ecologismo. Investigación científica, política ambiental y conservación. Principios de la Biología de la Conservación.

Unidad 2. Biodiversidad

Definiciones. Componentes de la biodiversidad. Diversidad genética, específica, supra-específica y de hábitats. Cuantificación de la biodiversidad. Origen de la biodiversidad. ¿Cuántas especies habitan nuestro planeta? Distribución espacial de la biodiversidad. Patrones de endemismo. Valor de la biodiversidad. Bienes y servicios ambientales. Biodiversidad y funcionamiento del ecosistema. Amenazas a la biodiversidad.

Unidad 3. Extinción

Extinciones históricas y recientes. Extinciones naturales y producidas por el hombre. Causas de extinción. Vulnerabilidad a la extinción. Tasas de extinción. Los problemas de las poblaciones pequeñas. Causas de la rareza de las especies. Demografía. Análisis de Viabilidad Poblacional. Variaciones ambientales y catástrofes. Impacto de las extinciones de especies sobre comunidades y ecosistemas.

Unidad 4. Genética de la conservación

Importancia de la diversidad genética. Estructura poblacional. Tamaño poblacional efectivo. Los problemas de las poblaciones pequeñas. Pérdida de variabilidad genética. Depresión por endogamia. Población mínima viable. Hibridación.

Unidad 5. Pérdida y degradación de hábitat

Degradación, sustitución y pérdida de hábitat. Contaminación. Efectos directos de la contaminación. Efectos indirectos y sobre la comunidad. Alteración del hábitat por contaminantes. Fragmentación. Insularización del hábitat y efectos de área. Metapoblaciones. Dinámica fuente-sumidero. Aportes de la ecología del paisaje. Matriz seminatural. Impactos biológicos del cambio climático global. Implicancias del cambio climático para la conservación.

Unidad 6. Invasiones biológicas

Impactos de las especies introducidas. Características de especies invasoras. Dinámica de invasión. Control de invasiones. Introducción de organismos genéticamente modificados.

Dra. IRINA IZAGUIRRE
DIRECTORA
DPTO. ECOLOGIA GENETICA Y EVOLUCION

Unidad 7. Explotación de recursos naturales

Manejo de recursos naturales. Explotación sustentable. Rendimiento óptimo. Producción máxima sostenible. Sobreexplotación. Impactos sobre la especie utilizada. Impactos sobre otras especies y sobre el ecosistema. Variabilidad e incerteza. Manejo adaptativo.

Unidad 8. Estrategias y herramientas de conservación

Conservación in situ. Áreas protegidas. Diseño de reservas: tamaño, forma, efecto borde, dinámica, contexto espacial, conectividad, zona de amortiguación. Selección de áreas prioritarias para la conservación. Manejo de reservas. Restauración y creación de hábitats. Conservación ex situ. Cría en cautiverio. Reintroducción. Enfermedades infecciosas emergentes. Medicina de la conservación. Estrategias de conservación. Categorías de conservación.

Unidad 9. Economía de la conservación

Economía Ecológica. Valoración económica de la biodiversidad. Valoración económica indirecta. Costos de la conservación. Análisis de costo-beneficio. Estrategias de toma de decisiones. ¿Conservación vs. desarrollo? Conservación y desarrollo sustentable.

Unidad 10. Aspectos sociales de la conservación

Conservación local. Conocimiento ecológico tradicional. Actores sociales. Integración del conocimiento científico con la acción conservacionista. Ética ambiental. ¿Una cultura de la conservación? Educación para la conservación. Divulgación.

Unidad 11. Legislación y política ambiental

Legislación sobre conservación. Acuerdos internacionales sobre biodiversidad y conservación. Legislación local. Política ambiental. Organizaciones internacionales, regionales y locales. Organizaciones gubernamentales y no gubernamentales (ONGs).

Unidad 12. Desafíos para la conservación en América Latina.

Bibliografía

- Ausden M (2007) *Habitat management for conservation. A handbook of techniques*. Oxford University Press, New York
- Bertonatti C y Corcuera J (2000) *Situación ambiental argentina 2000*. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires
- Bowles ML & Whelan CJ (1996) *Restoration of endangered species: conceptual issues, planning and implementation*. Cambridge University Press, Cambridge
- Brown A, Martínez Ortiz U, Acerbi M y Corcuera J (2006) *La situación ambiental argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires
- Callicott JB & Frodeman R (2009) *Encyclopedia of environmental ethics and philosophy*. Gale, Farmington Hills
- Carroll SP & Fox CW (2008) *Conservation biology. Evolution in action*. Oxford University Press, New York
- Caughley G & Gunn A (1996) *Conservation biology in theory and practice*. Blackwell Science, Oxford
- Chapin FS III, Kofinas GP & Folke C (2009) *Principles of ecosystem stewardship. Resilience-based natural resource management in a changing world*. Springer, New York
- Costanza R (1991) *Ecological economics: the science and management of sustainability*. Columbia University Press, New York
- Daly HE & Farley J (2004) *Ecological economics. Principles and applications*. Island Press, Washington DC
- Davis MA (2009) *Invasion biology*. Oxford University Press, New York
- Dobson AP (1996) *Conservation and biodiversity*. Scientific American Library, New York
- Feinsinger P (2003) *El diseño de estudios de campo para la conservación de la biodiversidad*. Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra
- Freedman B (1989) *Environmental ecology*. Academic Press, San Diego
- Gibbs JP, Hunter ML & Sterling EJ (1998) *Problem-solving in conservation biology and wildlife management*. Blackwell Science, Oxford
- Groom MJ, Meffe GK & Carroll CR (2005) *Principles of conservation biology*. Tercera edición. Sinauer Associates, Sunderland



Dra. IRINA IZAGUIRRE
DIRECTORA
OPTO. ECOLOGIA GENETICA Y EVOLUCION



- Høglund J (2009) *Evolutionary conservation genetics*. Oxford University Press, New York
- Hunter ML (1996) *Fundamentals of conservation biology*. Blackwell Science, Oxford
- Jacobson SK, McDuff MD & Monroe MC (2006) *Conservation education and outreach techniques*. Oxford University Press, New York
- Jordan CF (1995) *Conservation*. John Wiley & Sons, New York
- Lavery MF, Sterling EJ, Chiles A & Cullman G (2008) *Biodiversity 101*. Greenwood Press, Westport
- Levin SA (2001) *Encyclopedia of biodiversity*. Academic Press, New York (5 volúmenes)
- Lindenmayer D & Burgman M (2005) *Practical conservation biology*. CSIRO Publishing, Collingwood
- Milner-Gulland EJ & Rowcliffe JM (2007) *Conservation and sustainable use. A handbook of techniques*. Oxford University Press, New York
- Pearce D & Moran D (1994) *The economic value of biodiversity*. Earthscan, London
- Peine JD (1999) *Ecosystem management for sustainability*. Lewis Publishers, Boca Ratón
- Primack RB (2006) *Essentials of conservation biology*. Cuarta edición. Sinauer Associates, Sunderland
- Primack RB (2008) *A primer of conservation biology*. Cuarta edición. Sinauer Associates, Sunderland
- Primack R, Rozzi R, Feinsinger P, Dirzo R y Massardo F (2001) *Fundamentos de conservación biológica. Perspectivas latinoamericanas*. Fondo de Cultura Económica, México DF
- Pullin AS (2002) *Conservation biology*. Cambridge University Press, Cambridge
- Samson FB & Knopf FL (1996) *Ecosystem management*. Springer Verlag, New York
- Soulé ME (1986) *Conservation biology. The science of scarcity and diversity*. Sinauer Associates, Sunderland
- Soulé ME (1987) *Viable populations for conservation*. Cambridge University Press, Cambridge
- Soulé ME & Orians GH (2001) *Conservation biology. Research priorities for the next decade*. Island Press, Washington DC
- Soulé ME & Wilcox BA (1980) *Conservation biology. An evolutionary-ecological perspective*. Sinauer Associates, Sunderland
- Spellerberg IF (1992) *Evaluation and assessment for conservation*. Chapman and Hall, London
- Sutherland WJ (1998) *Conservation science and action*. Blackwell Science, Oxford
- Sutherland WJ (2000) *The conservation handbook: research, management and policy*. Blackwell Science, Oxford
- Tisdell CA (2005) *Economics of environmental conservation*. Segunda edición. Edward Elgar, Cheltenham
- Townsend CR (2008) *Ecological applications: toward a sustainable world*. Blackwell Publishing, Malden
- Van Dyke F (2008) *Conservation biology. Foundations, concepts, applications*. Segunda edición. Springer, New York
- Weddell BJ (2002) *Conserving living natural resources*. Cambridge University Press, Cambridge

Bibliografía adicional recopilada de las siguientes publicaciones periódicas:

Biodiversity and Conservation
Biological Conservation
BioScience
Conservation Biology
Ecological Applications
Frontiers in Ecology and the Environment
Journal for Nature Conservation
Journal of Applied Ecology
Journal of Wildlife Management
Oryx

OBJETIVOS

Los objetivos principales de esta asignatura son (1) presentar las bases de la disciplina de la Biología de la Conservación, (2) revisar las herramientas disponibles para afrontar los desafíos reales de la conservación, (3) incorporar aspectos relevantes de disciplinas relacionadas, y (4) generar un espíritu crítico y creativo en el estudiantado en cuanto a problemas de conservación. Para ello, la materia debería proveer a los estudiantes tres habilidades fundamentales: (1) el conocimiento de los conceptos biológicos y ecológicos básicos de la disciplina, (2) la capacidad para interpretar problemas y proponer soluciones en función de aquella teoría, y (3) la capacidad de enfrentar problemas relativamente nuevos.

Dra. IRINA IZAGUIRRE
 DIRECTORA

DPTO. ECOLOGIA GENETICA Y EVOLUCION

CONTENIDOS MÍNIMOS

Fundamentos. La crisis ambiental. Principios de la Biología de la Conservación. Componentes, cuantificación y valor de la biodiversidad. Bienes y servicios ambientales. Biodiversidad y funcionamiento del ecosistema. Amenazas a la biodiversidad. Extinciones históricas, recientes, naturales y producidas por el hombre. Causas de extinción. Vulnerabilidad a la extinción. Tasas de extinción. Los problemas de las poblaciones pequeñas. Análisis de Viabilidad Poblacional. Importancia de la diversidad genética. Tamaño poblacional efectivo. Pérdida de variabilidad genética. Depresión por endogamia. Población mínima viable. Degradación, sustitución y pérdida de hábitat. Contaminación. Fragmentación. Implicancias del cambio climático para la conservación. Impactos de especies introducidas. Características de especies invasoras. Manejo de recursos naturales. Explotación sustentable. Rendimiento óptimo. Producción máxima sostenible. Sobreexplotación. Conservación in situ. Áreas protegidas. Diseño de reservas. Selección de áreas prioritarias. Manejo de reservas. Restauración de hábitat. Conservación ex situ. Cría en cautiverio. Reintroducción. Categorías de conservación. Economía Ecológica. Valoración económica de la biodiversidad. Valoración económica indirecta. Conservación local. Conocimiento ecológico tradicional. Integración del conocimiento científico con la acción conservacionista. Ética ambiental. Educación para la conservación. Legislación y política ambiental. Desafíos para la conservación en América Latina.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS

La materia consta de clases teóricas y de clases de laboratorio y seminarios. Las clases de laboratorio están orientadas a la realización de trabajos prácticos en los cuales los estudiantes se enfrentan a la resolución de problemas específicos relacionados con la conservación. Estos trabajos prácticos tienen distintas modalidades: en algunos casos se toman datos en el campo que luego se analizan e interpretan en gabinete, mientras que en otros casos las actividades son realizadas totalmente en gabinete, utilizando modelos en computadora o materiales provenientes de Internet o provistos por los docentes. Los seminarios están basados en la discusión grupal centrada en el análisis de artículos científicos de la especialidad preferentemente enfocados en problemas de conservación en Argentina o en América Latina (cuando es posible). A lo largo de la materia los estudiantes deben realizar un trabajo práctico especial, cuyo objetivo es planificar y presentar formalmente un proyecto propio relacionado con la biología de la conservación. Este proyecto debe ser diagramado como para ser presentado ante un organismo que promueve y financia estudios en conservación y debe ser expuesto por los estudiantes públicamente durante la materia, además de ser presentado en forma escrita.

MODO DE EVALUACIÓN

Parciales Teórico-prácticos y Final (con posibilidad de promoción)

VINCULACIÓN CON LOS OBJETIVOS DEL DOCTORADO

El objetivo principal del desarrollo de una tesis doctoral es adquirir la capacidad de realizar una investigación original independiente, concretando las distintas instancias de un estudio científico. La materia está pensada para proveer el conocimiento de los conceptos básicos de la disciplina y para generar la capacidad de interpretar problemas reales de conservación y proponer soluciones en función de la teoría. En este sentido, los contenidos de la materia, la discusión sobre ellos, la ejercitación en los trabajos prácticos y la realización del trabajo especial (planificación de un proyecto propio relacionado con la biología de la conservación) brindan a los doctorandos herramientas clave tanto para fundamentar sus planes de investigación como para desarrollar la investigación misma.



Dra. PINA IZAGUIRRE
DIRECTORA
DPTO. ECOLOGIA GENETICA Y EVOLUCION





Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Ref. Expte. N° 502.647/2013

Buenos Aires, 26 AGO 2013

VISTO:

La nota 28/06/2013, de la Dra. Irina Izaguirre Directora del Departamento de Ecología Genética y Evolución, mediante la cual eleva la información y programa del **Biología de la Conservación** que será dictado durante el segundo Cuatrimestre 2013 por el Dr. Javier López de Casenave y el Dr. David Bilenca


CONSIDERANDO:


Lo actuado por la Comisión de Doctorado de la FCEN 06/08/2013,
lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado;
lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración,
lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:**

- Artículo 1°:** Autorizar el dictado del curso de posgrado **Biología de la Conservación**, de 208 horas.
- Artículo 2°:** Aprobar el Programa del curso de posgrado **Biología de la Conservación** obrante de fs 3 a 6 del expediente de la referencia
- Artículo 3°:** Aprobar un puntaje máximo de CINCO (5) puntos para la Carrera del Doctorado.
- Artículo 4°:** Aprobar un arancel de 20 módulos, estableciendo que los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por Resolución CD N° 072/03.
- Artículo 5°:** Comuníquese a la Dirección del Departamento de Ecología, Genética y Evolución y a la Subsecretaría de Postgrado y a la Biblioteca FCEN (con fotocopia de programa incluida fs 3 a 6).
- Artículo 6°:** Comuníquese a la Dirección de alumnos sin fotocopia del programa. Cumplido: archívese.

RESOLUCION CD N° 2015
SP/med/06/08/2013


DR. MARIA ISABEL CASSMANN
SECRETARIA AGADENICA ADJUNTA


DR. JORGE ALIS
DECANO