



PROGRAMA PARA CURSOS

DENOMINACIÓN DEL CURSO: Bases y Herramientas en Biología de la Conservación

AÑO ACADÉMICO: 2025

CARRERA: DOCTORADO EN BIOLOGÍA

Plan de Estudios Ord. N° 556/86, Modif. 557/10 y 807/17

DOCENTE/S A CARGO: Karina L. Speziale y Sergio A. Lambertucci

DOCENTE/S AUXILIAR/ES:

MODALIDAD: Presencialidad combinada: se desarrolla al mismo tiempo de manera combinada en edificios, instalaciones y entornos virtuales institucionales.

FECHA PROPUESTA: 21 al 25 de abril

DESTINATARIOS: Alumnos de doctorado

FUNDAMENTACIÓN: Biología de la conservación es el estudio científico de los problemas que afectan el mantenimiento, pérdida y restauración de la diversidad biológica. Actualmente impactos globales como el cambio climático, la invasión de especies y la destrucción del hábitat, entre otros problemas, generan grandes cambios en los patrones de biodiversidad. Los estudiantes de Doctorado en Biología son actores fundamentales en la disciplina por sus conocimientos biológicos y esperamos que el curso le de herramientas para que puedan llevar adelante investigaciones que analicen los impactos globales de las actividades antrópicas sobre la diversidad a modo de aportar conocimiento para desarrollar estrategias adecuadas para combatir estas amenazas, considerando los aspectos éticos y económicos, y prestando especial atención a los debates actuales y las controversias en este campo emergente.

OBJETIVOS: Introducir a los alumnos en el estudio de la Biología de la Conservación de modo de facilitarles el aprendizaje de herramientas y el desarrollo de habilidades que les permitan llevar a cabo investigaciones científicas en relación a la temática y tomar decisiones prácticas e informadas a nivel local, nacional e internacional.

PROGRAMA ANALÍTICO: Qué es Biología de la Conservación. Historia. Principios en Biología de la Conservación. Conservación basada en la evidencia. El objeto de la Conservación: La Biodiversidad. Crisis de biodiversidad. Valores de la biodiversidad. Servicios ecosistémicos y Contribución de la Naturaleza a la Gente. Amenazas a la Biodiversidad. Deuda de extinción. Componentes del cambio global: a-Cambio de uso de la tierra: patrones de transformación del hábitat, fragmentación y heterogeneidad (consecuencias biológicas, especies sensibles, efectos sobre los procesos ecológicos); b-Invasiones biológicas: proceso de invasión.

Hipótesis actuales. Impactos ecológicos, sociales y económicos; c-Explotación directa: la tragedia de los comunes, impactos sobre las especies objetivo y no objetivo; d-Cambio climático: naturaleza antropogénica del cambio climático, impactos observados sobre los organismos vivos, escenarios predictivos; e-Contaminación: naturaleza antropogénica del cambio climático, impactos observados sobre los organismos vivos. Unidades de conservación y conceptos asociados: a-Conservación de la biodiversidad genética: importancia de la variabilidad genética, aplicación de la Genética de la Conservación al manejo. b-Conservación a nivel poblacional. Dinámicas poblacionales, demografía. Metapoblaciones. Dinámica fuente-sumidero. Población mínima viable. Efecto Allee. Modelos de viabilidad poblacional. c-Conservación de a nivel de especies. Taxonomía. Vulnerabilidad de las especies. Especies raras. Endemismos. Conservación in situ y ex situ. Zoológicos, Jardines Botánicos y Bancos de genes. Cría en cautiverio. Traslocación; refuerzo y reintroducción. Estudios de comportamiento. d-Conservación a nivel ecosistémico. Conservación a nivel de paisajes. Centros de diversidad. Conservación a través de escalas y jurisdicciones. Modelos de paisajes continuos. Parches y corredores. Efecto borde. Acercamientos a la resolución de problemas en Conservación: a-Listas rojas, categorías de amenaza. b-Diseño de reservas y áreas protegidas. c-Uso sustentable de la biodiversidad. d-Restauración de los ecosistemas. e-Monitoreo, objetivos, momentos de evaluación, indicadores, especies indicadoras.

ACTIVIDAD PRÁCTICA / SALIDA DE CAMPO: Las actividades prácticas consistirán en actividades individuales coordinadas por las docentes en las cuales se resolverán situaciones problemáticas utilizando computadoras personales, guías de trabajos prácticos y bases de datos provistos por las docentes. Para los mismos se utilizarán softwares de dominio público que se les solicitará a los alumnos que lo instalen en sus computadoras personales previamente al desarrollo de las actividades.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN: La evaluación será continua, prestando especial atención a la participación en los debates y discusiones y en los trabajos prácticos diarios, así como a la lectura previa de los artículos propuestos. Para acreditar el curso los alumnos deberán entregar un trabajo final, en formato escrito y oral que se promediará con la nota de la participación en clase. La nota final de acuerdo al art. 7 de la Ordenanza UNCo 263/15, podrá ser:

Sobresaliente: 10 (diez)

Distinguido: 9 (nueve)

Muy bueno: 8 (ocho)

Bueno: 7 (siete)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA: mstrong DP. 2005. Integrating the Metapopulation and Habitat Paradigms for Understanding Broad-Scale Declines of Species. *Conservation Biology* 19:1402–1410.

Andelman SJ, Fagan WF. 2000. Umbrellas and flagships: Efficient conservation surrogates or expensive mistakes? *Proceedings of the National Academy of Science* 97:5954–5959.

Battin J. When Good Animals Love Bad Habitats: Ecological Traps and the Conservation of Animal Populations. *Conservation Biology* 18:1482–1491.

Blackburn et al. 2014. A unified classification of alien species based on the magnitude of their environmental impacts. *PLOS Biology* 12:e1001850

Caro TM. 2007. Behavior and conservation: a bridge too far? *TREE* 22: 394-400.

Caro TM, O'Doherty G. 1998. On the use of surrogate species in Conservation Biology.

Conservation Biology 13: 805 of 805-814.

Cassano, C. R., M. C. M. Kierulff, and A. G. Chiarello. 2011. The cacao agroforests of the Brazilian Atlantic forest as habitat for the endangered maned sloth *Bradypus torquatus*.

Mammal Biology 76:243–250.

Díaz S, Settele J, Brondízio ES, Ngo HT, Agard J, Arneth A, Balvanera P, Brauman KA, Butchart SH, Chan KM. 2019. Pervasive human-driven decline of life on Earth points to the need for transformative change. *Science* 366:eaax3100.

Doak DF, Bakker VJ., Goldstein BE., Hale B. 2014. What is the future of conservation? *TREE* 29:77-81.

Feeny D, Berkes F, McCay BJ, Acheson JM. 1990. The Tragedy of the Commons: Twenty-Two Years Later. *Human Ecology* 18:1-19.

Hampe A, Petit R.J. 2005. Conserving biodiversity under climate change: the rear edge matters. *Ecology Letters* 8:461-467.

Hanski I, Ovaskainen O. 2002. Extinction Debt at Extinction Threshold. *Conservation Biology* 16: 666–673.

Hector, A, et al. 2001. Conservation implications of the link between biodiversity and ecosystem functioning. *Oecología* 129: 624-628.

Hunter M.L. A 2004. Mesofilter Conservation Strategy to Complement Fine and Coarse Filters. *Conservation Biology* 1025–1029

Knight AT, Cowling RM, Rouget M, Balmford A, Lombard, AT. Knowing but not doing: Selecting priority conservation areas and the research–implementation gap. *Conservation Biology* 22: 610–617.

Kristan WB. 2003. The role of habitat selection behavior in population dynamics: source – sink systems and ecological traps. *OIKOS* 103: 457 – 468.

Lackey, RT. 2007. Science, scientists, and policy advocacy. *Conservation Biology* 21:12-17.

Lamb D, P. Erskine D, Parrotta JA. 2005. Restoration of degraded tropical forest landscapes. *Science* 310:1628–1632.

Liliehalm RJ, Weatherly W. 2010. Kibale forest wild coffee: challenges to market-based conservation in Africa. *Conservation Biology* 24:924–930.

Lynch M, O’Hely M. 2001. Captive breeding and the genetic fitness of natural populations. *Conservation Genetics* 2: 363–378.

MacLachlan JS, Hellmann JJ, Schwartz MW. 2007. A framework for debate of assisted migration in an era of climate change. *Conservation Biology* 21: 297–302.

Mawdsley JR, O’Malley R, Ojima DS. 2009. A review of climate-change adaptation strategies for wildlife management and biodiversity conservation. *Conservation Biology* 20: 706–708.

Minteer BA, Collis JP. 2010. Move it or lose it? The ecological ethics of relocating species under climate change. *Ecological Applications* 20: 1801-1804.

Mouquet N, Loreau M. 2003. Community patterns in source-sink metacommunities. *The American Naturalist* 162: 544-557.

Mugabo M., Perret S., Legendre S., Le Galliar J.F. 2013. Density-dependent life history and the dynamics of small populations. *Journal of Animal Ecology* 82: 1227–1239.

Nichols JD, Williams BK. 2006. Monitoring for conservation 21:668-673.

Noss RF. 2007. Values are a good thing in conservation biology. *Conservation Biology* 21:18-20.

Ricciardi A. and Simberloff, D. 2009. Assisted colonization is not a viable conservation strategy. *Conservation Biology* 24:248-253.

Sutherland W.J. 1998. The importance of behavioural studies in conservation biology. *Animal*

Behaviour 56: 801–809.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA U OPTATIVA:

APOYO TÉCNICO REQUERIDO:

SOPORTE: PEDCO, ZOOM, La plataforma que mejor funcione este año. El año pasado utilicé ambas en diferentes clases según la conectividad.

CARGA HORARIA TOTAL: 40

Horas Asincrónicas: 10 {Otras cargas horarias }

SEGUIMIENTO: Se registrará en una planilla la presencia diaria individual de los alumnos, en cada modalidad. Cada día se comenzará con un repaso de los contenidos vistos el día anterior y se resolverán dudas a modo de realizar un seguimiento diario del avance de los alumnos.

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS: Acceso a internet, cámara y micrófono que funcionen correctamente y estén encendidos durante toda la clase.

METODOLOGÍA: Este curso consta de clases teóricas y prácticas que serán dictadas en forma sincrónica por los docentes de la Cátedra. Las mismas se irán intercalando a lo largo del día para favorecer la atención de los alumnos y reducir el cansancio propio de los cursos intensivos. Para lograr el alcance de los objetivos planteados las clases teóricas serán dinámicas y participativas, favoreciendo la construcción del conocimiento a partir de la participación de los alumnos desde sus conocimientos previos. Se incluye el análisis de trabajos científicos, la discusión de conflictos de Conservación que pueden resolverse mediante la aplicación de los contenidos de la materia y la elaboración de producciones orales y escritas. Además, el último día de cursado los alumnos deberán exponer un trabajo final que será considerado como un Examen. La conceptualización teórica desarrollada a lo largo de la materia será evaluada a partir de la introducción que se presente en el trabajo final, acerca de la cual se harán preguntas durante la presentación. La semana posterior a la finalización del curso deberán entregar dicho trabajo por escrito.

Las actividades prácticas se realizarán en la misma aula donde se dicta el curso. Las mismas fomentarán un entorno de aprendizaje activo, y participativo en donde se valorará y evaluará de manera continua el trabajo individual realizado por cada alumno para adquirir los conocimientos propuestos, siempre favoreciendo el debate con compañeros y docentes, bajo la supervisión docente permanente y con especial énfasis en la participación oral. Al final de cada práctico se realiza una puesta en común y una discusión de los resultados obtenidos en relación a los contenidos teóricos y sus consecuencias aplicadas.

Las horas asincrónicas serán dedicadas a la lectura de trabajos que los alumnos deberán presentar durante el curso y la realización del trabajo final.

CRONOGRAMA:

Día 1:

CONTENIDOS: Qué es Biología de la Conservación. Historia. Principios en Biología de la Conservación. Conservación basada en la evidencia. El objeto de la Conservación: La Biodiversidad. Crisis de biodiversidad. Valores de la biodiversidad. Servicios ecosistémicos y Contribución de la Naturaleza a la Gente.

TIPO DE ACTIVIDAD: Actividades teóricas y prácticas.

Día 2:

CONTENIDOS: Amenazas a la Biodiversidad. Deuda de extinción. Componentes del cambio global: a-Cambio de uso de la tierra: patrones de transformación del hábitat, fragmentación y heterogeneidad (consecuencias biológicas, especies sensibles, efectos sobre los procesos ecológicos); b-Invasiones biológicas: proceso de invasión. Hipótesis actuales. Impactos ecológicos, sociales y económicos; c-Explotación directa: la tragedia de los comunes, impactos sobre las especies objetivo y no objetivo;

TIPO DE ACTIVIDAD: Actividades teóricas y prácticas

Día 3:

CONTENIDOS: d-Cambio climático: naturaleza antropogénica del cambio climático, impactos observados sobre los organismos vivos, escenarios predictivos; e-Contaminación: naturaleza antropogénica del cambio climático, impactos observados sobre los organismos vivos. Unidades de conservación y conceptos asociados: a-Conservación de la biodiversidad genética: importancia de la variabilidad genética, aplicación de la Genética de la Conservación al manejo.

TIPO DE ACTIVIDAD: Actividades teóricas y prácticas

Día 4:

CONTENIDOS: b-Conservación a nivel poblacional. Dinámicas poblacionales, demografía. Metapoblaciones. Dinámica fuente-sumidero. Población mínima viable. Efecto Allee. Modelos de viabilidad poblacional. c-Conservación de a nivel de especies. Taxonomía. Vulnerabilidad de las especies. Especies raras. Endemismos. Conservación in situ y ex situ. Zoológicos, Jardines Botánicos y Bancos de genes. Cría en cautiverio. Traslocación; refuerzo y reintroducción. Estudios de comportamiento. d-Conservación a nivel ecosistémico. Conservación a nivel de paisajes. Centros de diversidad. Conservación a través de escalas y jurisdicciones. Modelos de paisajes continuos. Parches y corredores. Efecto borde.

TIPO DE ACTIVIDAD: Actividades teóricas y prácticas

Día 5:

CONTENIDOS: Acercamientos a la resolución de problemas en Conservación: a-Listas rojas, categorías de amenaza. b-Diseño de reservas y áreas protegidas. c-Uso sustentable de la biodiversidad. d-Restauración de los ecosistemas. e-Monitoreo, objetivos, momentos de



DEPARTAMENTO DE POSTGRADO

Universidad Nacional del Comahue
Centro Regional Universitario Bariloche

Quintral 1250 

Tel: 0294 – 4423374 / 4428505- Interno 454 

deptopostgradocrub@gmail.com 

evaluación, indicadores, especies indicadoras.

TIPO DE ACTIVIDAD: Actividades teóricas, prácticas y presentación de los trabajos finales