



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

## Biología de la Conservación

Código:

Carrera: Ciencias Biológicas

Escuela: Biología

Departamento: Fisiología

Plan: 261-2015

Carga Horaria: 70 hs

Semestre: 9<sup>no</sup>

Carácter: Selectiva

Créditos: 7

Hs. Seman: 6

Año: 5<sup>to</sup>

### Objetivos:

Que el alumno logre:

- Comprender los alcances de la Biología de la Conservación a distintas escalas.
- Conocer y practicar metodologías científicas aplicadas a la conservación.
- Comprender la relación entre las bases teóricas de la ecología, el comportamiento y la evolución, y el uso de herramientas prácticas para abordar problemas de conservación.
- Adquirir flexibilidad de criterios en el uso de herramientas para la conservación analizando las situaciones de manera integral e interdisciplinaria.
- Diseñar acciones de conservación basadas en estudios de caso.

### Programa Sintético

Unidad I. Fundamentos de la conservación biológica

Unidad II. Genética de la conservación

II.1. Diversidad genética. Mantenimiento de la diversidad genética.

II.2. Efectos de la reducción del tamaño de poblaciones. Pérdida de la diversidad genética.

II.3. Fragmentación del hábitat y fragmentación de las poblaciones. Estructura poblacional.

Unidad III. Razones para conservar las poblaciones.

Unidad IV. Establecimiento, diseño y manejo de poblaciones y de áreas protegidas. Estrategias de conservación.

Programa Analítico de foja: 2 a foja: 2

Programa Combinado de Examen (si corresponde) de foja: a foja:

Bibliografía de foja: 3 a foja: 3

Correlativas Obligatorias: Genética de Poblaciones y Evolución, Ecología y Conservación, Biogeografía.

Correlativas Aconsejadas:

Rige: 2015

Aprobado H.C.D.: Res.:

Modificado/Anulado/Sust H.C.D. Res.:

Fecha:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) números y fecha(s) que anteceden, Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:



## PROGRAMA ANALÍTICO

### LINEAMIENTOS GENERALES

El hombre es un componente importante de los ecosistemas, por su capacidad de modificarlos, de modo que las prácticas de conservación biológica atañen a todos los ámbitos en los que interviene. La Biología es la disciplina que incluye los conocimientos globales que permiten dar respuestas a diversos problemas ambientales. Por lo cual, es necesario que los biólogos se formen en ese sentido. Si bien en la curricula actual el estudiante ha adquirido conocimientos diversos que comprenden lo ambiental y lo biológico, se visualiza la conveniencia de brindarles la posibilidad de integrarlos con un enfoque aplicado a la conservación y manejo de las poblaciones naturales y en cautiverio.

Esta asignatura considera como pilar fundamental para abordar estudios de conservación biológica a la asignatura Genética de Poblaciones y Evolución, en la que el alumno ha adquirido los conocimientos teóricos, experimentales y metodológicos, para estimar parámetros genéticos y estadísticos que se aplican en estudios genético-poblacionales.

Desde la perspectiva interdisciplinaria se considera la integración de los conocimientos de Genética de Poblaciones con la teoría, métodos y procedimientos de Ecología y Conservación de Biogeografía, de Problemática Ambiental y otras asignaturas del plan de estudios. En este sentido e realizará una interacción con docentes, investigadores y técnicos quienes mostrarán sus experiencias en el campo de la conservación y el manejo de poblaciones naturales y en cautiverio.

### METODOLOGIA DE ENSEÑANZA

Taller intensivo. Sesiones de 5 horas, con la coordinación del docente, en las cuales se realizan actividades grupales e individuales tales como exposición, discusión de bibliografía, resolución de problemas. En el resto del tiempo, los alumnos cuentan con asesoramiento personalizado en el diseño de microproyectos, toma de datos, análisis y elaboración de informes y ensayos. Se realiza al menos una visita a instituciones o laboratorios donde se desarrollan tareas de conservación y/o manejo.

### EVALUACION

El alumno podrá acceder a la promoción total de la materia cuando tenga el ciclo básico aprobado (a la fecha de finalización del curso), asista al 80 % de las clases, apruebe todas las evaluaciones teórico-prácticas (con promedio exigido de 7 puntos) y apruebe con al menos 7 puntos el COLOQUIO FINAL de la materia.

### CONTENIDOS TEMATICOS

#### **UNIDAD I. Fundamentos de la conservación biológica**

La biología de la conservación. La diversidad biológica. La interdisciplina en el estudio de la conservación biológica. Principales perspectivas y temáticas de la conservación biológica.

#### **UNIDAD II. Genética de la conservación**

II.1. Diversidad genética. Aplicaciones de técnicas moleculares a la biología de la conservación. Niveles de diversidad genética con especial referencia a poblaciones pequeñas, poblaciones "islas" y especies amenazadas. Medida de la diversidad genética. Caracterización de la diversidad genética en loci simples. La diversidad genética de caracteres cuantitativos. Mantenimiento de la diversidad genética: mutación y selección.

II.2. Efectos de la reducción del tamaño de las poblaciones. Pérdida de la diversidad genética en pequeñas poblaciones. Relación entre la pérdida de diversidad genética y la reducción de la aptitud. Tamaño efectivo. Endogamia. Consecuencias genéticas de la endogamia. Depresión por endogamia. Endogamia y extinción. Relación entre endogamia, heterocigosis, diversidad genética y tamaño poblacional.

II.3. Fragmentación del hábitat y fragmentación de las poblaciones. Estructura poblacional. Flujo génico entre poblaciones fragmentadas. Destrucción del hábitat.

#### **UNIDAD III. Razones para la conservación**

Razones para la conservación de poblaciones: prevenir el deterioro ambiental, proteger el suelo y el agua, proteger especies amenazadas o en peligro de extinción, por su valor económico, educativo y científico.

#### **UNIDAD IV. Manejo de poblaciones y áreas protegidas**

Establecimiento, diseño y manejo de poblaciones y de áreas protegidas. Estrategias de conservación "ex situ": zoológicos, jardines botánicos, bancos de semillas. Estrategias de conservación "in situ": áreas de reserva. Determinación de las unidades de manejo. Conservación y sociedades humanas.



A handwritten signature or mark in the bottom left corner of the page.

### DISTRIBUCION DE LA CARGA HORARIA

ACTIVIDAD	HORAS
TEÓRICA	30
FORMACIÓN PRACTICA:	40
<b>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</b>	<b>70</b>

### DEDICADAS POR EL ALUMNO FUERA DE CLASE

ACTIVIDAD	HORAS
PREPARACION TEÓRICA	25
PREPARACION PRACTICA	25
<b>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</b>	<b>50</b>

### BIBLIOGRAFIA

#### **General:**

- Avise, J.C. & J.L. Hamrick (Eds.) 2002. Conservation Genetics: case histories from nature. 3er. Edición. John C. Kluwer Acad. Publishers.
- Callicott, J.B. 1990. *Whither conservation ethics*. *Conservation Biology* 4:15-20.
- Frankham, R.; Ballou, J.D. & D.A. Briscoe. 2002. Introduction to Conservation Genetics. Cambridge University Press.
- Hartl, D.L. & A.G. Clark. 1997. Principles of Populations Genetics. 3er ed. Sinauer Ass. Inc., Sunderlandas, MA:
- Hedrick, P. 2005. Genetics of Populations. 3er ed. Jones and Barlett Publishers. Canada.
- Jacobson, S.; Vaughan, K.E. & S.W. Miller. 1995 *New directions in conservation biology: graduate programs*. *Conservation Biology* 9:5-17.
- Primack, R.; Rozzi, R.; Feinsinger P.; Dirzo, R. & F. Massardo. 2001. Fundamentos de conservación biológica. Perspectivas latinoamericanas. Ed Fondo de Cultura Económica. México.

Y artículos varios de revistas especializadas en el área de Genética de la conservación, los cuales son recopilados en un compendio que se actualiza anualmente.

