



UNPSJB
FACULTAD DE
CIENCIAS NATURALES
Y CIENCIAS DE LA
SALUD

Curso de Posgrado:

“Ecología Experimental”

15-20 Julio 2019

Docentes:

Dra. María Busch

Dr. Javier Lopez de Casenave

(FCEN - UBA)

Objetivos:

Brindar herramientas teóricas y prácticas para el diseño de estudios observacionales y experimentales en ecología.

Contenidos mínimos:

Inducción y deducción. Método Hipotético deductivo. Hipótesis y predicciones. Aproximaciones observacionales y experimentales. Diseño de experimentos. Elementos del diseño experimental. Pseudorreplicación. Tipos de experimentos en ecología. Evaluación crítica de trabajos experimentales.

Descripción de actividades:

El curso consta de clases teóricas y de clases de discusión grupal basada en el análisis de artículos científicos, libros y proyectos propios de investigación. Durante el curso los participantes desarrollan un trabajo de investigación que discuten en clase con el resto de los alumnos y con los docentes. En la última clase se exponen todos los proyectos.

Programa analítico:

Unidad 1. El problema del conocimiento. Papel de la inducción y la deducción. Método Hipotético deductivo. Árboles lógicos y

experiencias cruciales. Hipótesis y predicciones. Controversias acerca del uso y el papel de las hipótesis en la investigación ecológica.

Unidad 2. Distintos acercamientos al estudio de sistemas ecológicos: aproximaciones observacionales y experimentales. Experimentos mensurativos y manipulativos. Diseño de experimentos. Etapas de un trabajo experimental. Elementos del diseño experimental. Unidad experimental y número de muestras. Condiciones iniciales, asignación de tratamientos, distintos tipos de controles, réplicas. El problema de la pseudorreplicación.

Unidad 3. Tipos de experimentos en ecología: de laboratorio, de campo, en condiciones seminaturales. Modelos de simulación como forma de experimentar. Estudios de largo plazo. Experimentos ecosistémicos y experimentos con sistemas modelo.

Unidad 4. Evaluación crítica de trabajos experimentales en ecología. Reconocimiento de los distintos enfoques utilizados. Detección de errores comunes en el diseño experimental.

Unidad 5. Diseño de una investigación para poner a prueba una hipótesis de trabajo.

Bibliografía:

(1) Farji-Brener AG (2003) Uso correcto, parcial e incorrecto de los términos “hipótesis” y “predicciones” en ecología. *Ecol Aust* 13:223-227
(2) Marone L y Galetto L (2011) El doble papel de las hipótesis en la investigación ecológica y su

relación con el método hipotético-deductivo. *Ecol Aust* 21:201-216

(3) Wiens JA (1989) Determining pattern and process: the logical structure of community ecology. Pp. 18-37 en: *The ecology of bird communities*. Cambridge Univ Press

(4) Hairston NG Sr (1989) *Ecological experiments. Purpose, design and execution*. Cambridge Univ Press

(5) Hurlbert SH (1984) Pseudoreplication and the design of ecological field experiments. *Ecol Monog* 54:187-211

(6) Underwood AJ (1991) The logic of ecological experiments: a case history from studies of the distribution of macro-algae on rocky intertidal shores. *J Mar Biol Assoc UK* 71:841-866

(7) Krebs CJ (1988) The experimental approach to rodent population dynamics. *Oikos* 52:143-149

(8) Krebs CJ (1991) The experimental paradigm and long-term populations studies. *Ibis* 133:3-8

(9) Carpenter SR, Chisholm SW, Krebs CJ, Schindler DW y Wright RF (1995) Ecosystem experiments. *Science* 269:324-327

(10) Lawton JH (1995) Ecological experiments with model systems. *Science* 269:328-331

(11) Naeem S, Thompson LJ, Lawler SP, Lawton JH y Woodfin RM (1994) Declining biodiversity can alter the performance of ecosystems. *Nature* 368:734-737

(12) Huston MA (1997) Hidden treatments in ecological experiments: re-evaluating the ecosystem function of biodiversity. *Oecologia* 110:449-460

(13) Blaustein AR, Hoffman PD, Hokit DG, Kiesecker JM, Walls SC y Hays JB (1994) UV repair and resistance to solar UV-B in amphibian eggs: a link to population declines? *Proc Nat Acad Sci* 91:1791-1795

(14) Krebs CJ, Boutin S, Boonstra R, Sinclair ARE, Smith JNM, Dale MRT, Martin K y Turkington R (1995) Impact of food and predation on the snowshoe hare cycle. *Science* 269:1112-1115

(15) Rusch GM y Oosterheld M (1997) Relationship between productivity, and species and functional group diversity in a grazed and non-grazed Pampas grassland. *Oikos* 78:519-526

(16) Schluter D (1995) Experimental evidence that competition promotes divergence in adaptive radiation. *Science* 266:798-801

(17) Valone TJ y Brown JH (1995) Effects of competition, colonization, and extinction on rodent species diversity. *Science* 267:880-883

Requisitos de cursado:

Asistencia obligatoria. Manejo de inglés suficiente para leer.

Modalidad de dictado:

Duración en semanas: 1

Carga horaria total: 44 horas

Teoría		Práctica	
Presencial	No-presen	Presencial	No-presen

Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación:

La evaluación del curso consiste en el diseño de un protocolo experimental para poner a prueba una hipótesis de trabajo. El trabajo es individual y se va desarrollando y discutiendo durante el curso. El diseño debe ser presentado formalmente en forma escrita en

un lapso de hasta 15 días luego del curso y sirve como evaluación final.

Número de vacantes: 30

Frecuencia de dictado:
Lunes a Viernes de 9 a 17 hs. Sábado de 9 a 12 hs.

Aranceles del curso (por participante):
A Confirmar

Destinatarios:

Alumnos de doctorado de carreras de Ecología, Biología, Ciencias Ambientales, Agronomía o afines, preferentemente que se encuentren en la etapa inicial de formación. Podrán ser admitidos estudiantes avanzados de grado, preferentemente aquellos que estén realizando su tesis de grado.

Informes e Inscripción:

posgrado.fcn.madryn@gmail.com