



8

Curso o Seminario de Postgrado y/o Doctorado

Departamento: CIENCIAS BIOLÓGICAS - F. C. E. y N. - U.B.A.

Nombre del curso o Seminario: **Introducción a la Ecología Experimental**

Responsables:

María Busch

David Bilenca

Javier López de Casenave

**Docentes que colaboran en el dictado del curso.**

Adjuntar listado con nombre, apellido y cargo docente (currículo sino son docentes de la Facultad).

Dirigido a:

**Graduados universitarios en biología, agronomía y ciencias afines**

Fecha de iniciación: 17/7/06

Fecha de finalización: 21/7/06

En ambos casos consignar día y mes, aún cuando sea tentativo.

Modalidad horaria:

Lunes a viernes de 9 a 13 y 14 a 18

Cantidad de horas totales: 40    Cantidad de horas semanales: 40

- a) Horas semanales de clases teóricas: 24
- b) Horas semanales de clases de problemas: 26 (seminarios)
- c) Horas semanales de laboratorios, trabajo de campo, etc

Nº de alumnos mínimo: 5    Nº de alumnos máximo: 20. Prioridad a doctorandos de la FCEN, por temática afín al curso, y orden de inscripción

Forma de evaluación:

**Presentación de un diseño experimental original sobre un tema ecológico, en forma oral y escrita**

**Puntaje para doctorado: 2**

Justificar si difiere de las pautas aconsejadas por la Comisión de Investigación, Publicaciones y Postgrado.

**Arancel (Justificar): 20 módulos**

En caso de aceptar excepciones al arancel total, indicarlos con claridad.

Modalidad de pago:

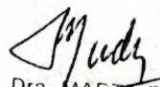
*En Tesorería de la FCEN*

**Nº de aprobación de programa:**

Si aún no fue aprobado poner "nuevo". En todos los casos adjuntar programa. !!!

**Comisión que evaluó el curso:**

Vº Bº del Departamento.

  
Dra. MARTA D. MUDRY  
DIRECTORA ADJUNTA  
DPTO. ECOLOGÍA, GENÉTICA Y EVOLUCIÓN

CURSO: INTRODUCCION A LA ECOLOGIA EXPERIMENTAL  
PROGRAMA

- 1- Distintos acercamientos al estudio de sistemas ecológicos, métodos descriptivos y experimentales. Aplicación del método Popperiano. Construcción de árboles lógicos para determinar los experimentos cruciales para descartar hipótesis. Polémica acerca de la forma de poner a prueba hipótesis en ecología. Papel de la inducción y la deducción.
- 2- Papel de los métodos observacionales y experimentales. Tipos de experimentos en ecología: de laboratorio, de campo, en condiciones seminaturales. Experimentos mensurativos y manipulativos. Modelos de simulación como forma de experimentar.
- 3- Diseños de experimentos, tipos de asignación de tratamientos, número de muestras, realización de controles. Etapas de un trabajo experimental.
- 4- Discusión de ejemplos de trabajos experimentales. Distintos enfoques según los niveles de organización, ambientes y organismos que se estudien.
- 5- La evaluación del curso consistirá en el diseño de un experimento para poner a prueba una hipótesis de trabajo. El trabajo podrá ser individual o grupal y se irá desarrollando y discutiendo durante el curso, tanto con los docentes como con el resto de los participantes. Deberán especificarse hipótesis, predicciones, diseño del experimento, variables a medir y manipular (selección de los tratamientos), forma de asignación de tratamientos a las unidades experimentales, número de réplicas, tipos de controles, forma de analizar los resultados.

Bibliografía.

- Bailey, R.A. 1985. Restricted randomization versus blocking. *International Statistical Review* 53:171-182.
- Bailey, R.A. and R.W. Payne. 1989. *Experimental design: Statistical research and its application*. IACR Report 1989.
- Brown, G., J. Hayne, S. Kirkpatrick, M. Smith. 1972. *Experimental designs and statistical analysis*. Pymatuning laboratory of ecology special publication No 5. Small Mammal Publications.
- Carpenter, S.R., S.W. Chisholm, C.J. Krebs, D.W. Schindler and R.F. Wright. 1995. *Ecosystem experiments*. *Science* 269: 324-327.
- Coen, L.D., K.L. Heck and L.G. Abele. 1981. Experiments on competition and predation among shrimps of seagrass meadows. *Ecol.* 62: 1484-1493.
- Eberhardt, L.L. and J.M. Thomas. 1991. Designing environmental field studies. *Ecol. Mon.* 61: 53-73.
- Grant, P.R. 1969. Experimental studies of competitive interaction in a two species system. I. *Microtus* and *Clethrionomys* species in enclosures. *Can. Journal of Zoology* 47: 1059-1082.

Griffiths, R.A. 1991. Competition between common frog, *Rana temporaria* and natterjack toad, *Bufo calamita*, tadpoles: the effect of competitor density and interaction level on tadpole development. OIKOS 61: 187-196.

Hairston, N.G. 1985. The interpretation of experiments on interspecific competition. Am. Nat. 125- 321-325.

Hairston, N.G. sr. 1989. Ecological experiments. Purpose, design and execution.

Hayne, D.W. 1972. Experimental designs and statistical analyses. Pymatuning Laboratory of Ecology Special Publications No 5. Small Mammal Publications.

Hurlbert, S.H. 1984. Pseudoreplication and the design of ecological field experiments. distribution. Ecol. Mon. 54:187-211.

Krebs, C.J. 1978. Ecology: The experimental analysis of distribution and abundance. Harper and Row, publishers.

Krebs, C.J., S. Boutin, R. Boonstra, A.R.E. Sinclair, J.N.M. Smith, M.R.T. Dale, K. Martin and R. Turkington. 1995. Impact of food and predation on the snowshoe hare cycle. Science 269:1112-1115.

Lawton, J.H. 1995. Ecological experiments with model systems. Science 269: 328-331.

Mares, M.A., T.E. Lacher, M.R. Willig, N.A. Bitar, R. Adams, A. Klinger and D. Tazik. 1982. An experimental analysis of social spacing in *Tamias striatus*. Ecol. 63: 267-273.

Mentis, M.T. 1988. Hypothetico-deductive and inductive approaches in ecology. Functional Ecology 2: 5-14.

Mitchell, W.A., Z. Abramsky, B.P. Kotler, B. Pinshow and J.S. Brown. 1990. The effect of competition on foraging activity in desert rodents: theory and experiments. Ecology 71: 844-854.

Peters, R.H. 1976. Tautology in evolution and ecology. Am. Nat. 110: 1-12.

Peters, R.H. 1991. A critique for ecology. Cambridge University Press. Cambridge.

Pickett, S.T.A., J. Kolasa and C.G. Jones. 1994. Ecological understanding. Academic Press. San Diego.

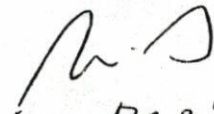
Platt, J.R. 1964. Strong inference. Science 146: 347-353.

Resetarits, W.J. and J. Bernardo. 1998. Experimental ecology. Issues and perspectives. Oxford University Press, New York.

Salt, G.W. (Eds). 1984. Ecology and evolutionary biology. A round table on research. The Univ. of Chicago Press. Chicago and London.



- Scheiner, S.M. and J. Gurevitch. 1993. Design and analysis of ecological experiments. Chapman and Hall, New York.
- Schoener, T.W. 1983. Field experiments on interspecific competition. Am. Nat. 122: 240-285.
- Shrader- Frechette, K.S and E.D. Mc Coy. 1993. Method in ecology. Strategies for conservation. Cambridge University Press.
- Southwood, T.R.E. 1984. Ecology- a mixture of pattern and probabilism. In: Conceptual issues in ecology. Saargen eds.
- Thompson, P. and B.J. Fox. 1993. Assymetric competition in Australian heathland rodents: a reciprocal removal experiment demonstrating the influence of size-class structure.
- Wiegert, R.G. 1988. Holism and reductionism in ecology: hypothesis, scales and systems models. OIKOS 53: 267-281.
- Wilson, D.S. Holism and reductionism in evolutionary ecology. OIKOS 269-273.

  
MARIA BUSCH