

Nombre del curso: Sistemática, ecología y comportamiento de hormigas.

Dirigido a: Graduados en Cs. Biológicas, Ecología, Cs. Agrarias, Ingenieros Agrónomos (y carreras afines)

Responsable: Dr. Javier Lopez de Casenave

Docentes: Dr. Javier Lopez de Casenave, Dr. Pablo Schilman, Dra. Carolina Paris, Lic. Beatriz Nobua Behrmann, Dra. Gabriela Pirk, Dr. Luis Calcaterra, Dr. Rodrigo Pol

Duración: 10 días intensivos – Lunes a Viernes 9-18 hs. y Sábado 9-16 hs.

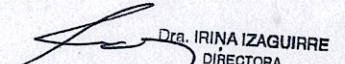
El curso comprenderá clases teóricas, seminarios y prácticas de laboratorio para la identificación y montado de especímenes y un trabajo práctico sobre comportamiento. El curso incluye además dos salidas de campo para recolección de muestras. Para la evaluación final de los alumnos se considerará la colección que ellos mismos realizarán y las intervenciones efectuadas durante el curso.

Objetivos del curso: (1) conocer e implementar las técnicas de muestreo adecuadas según el objetivo de la investigación y las características del sitio de estudio; (2) identificar los distintos géneros de hormigas; (3) adquirir conocimientos sobre la ecología y la biología de los grupos de hormigas más relevantes por su impacto ecológico sobre sistemas naturales y agrícolas; (4) conocer los actuales sistemas de control de hormigas, (5) resaltar el valor de la sistemática como herramienta para los estudios ecológicos y (6) observación y cuantificación de variables comportamentales.

Programa del curso

Unidad 1

Morfología externa y diagnosis de la familia Formicidae. Características morfológicas de las principales subfamilias. Morfología, comportamiento y ecología de los géneros más relevantes. Evolución de Formicidae, su importancia ecológica y sus efectos directos e indirectos sobre los componentes bióticos y abióticos del ecosistema. Principales métodos de muestreo. Aplicación del protocolo ALL.


Dra. IRINA IZAGUIRRE
DIRECTORA
DPTO. ECOLOGIA GENETICA Y EVOLUCION

1

Unidad 2

Estructuración de las comunidades de hormigas y grupos funcionales. Interacciones hormigas-planta. Estudio de caso 1: impacto del forrajeo de las hormigas cortadoras del género *Acromyrmex* sobre la comunidad de plantas del desierto del Monte central. Estudio de caso 2: comunidades de hormigas acarreadoras de semillas del desierto del Monte central y efecto de las hormigas del género *Pogonomyrmex* sobre el banco de semillas. Interacciones hormigas-insectos productores de melaza. Interacciones hormiga-hormiga-enemigo natural.

Unidad 3

Técnicas de montado y conservación de colecciones de hormigas. Armado de base de datos para colecciones de museos y otras instituciones.

Unidad 4

Invasiones biológicas por hormigas. Control químico, biológico y programas de manejo integrado. Control de las hormigas cortadoras (géneros *Atta* y *Acromyrmex*), de las hormigas de fuego (género *Solenopsis*), de la hormiga argentina (*Linepithema humile*) y de la hormiga pequeña de fuego (*Wasmannia*).

Unidad 5

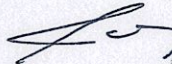
Las hormigas como bioindicadores en programas de conservación de la biodiversidad y restauración ecológica. Estudio de caso 4: efecto del hábitat, ganado y fuego sobre la diversidad de hormigas de la Reserva Natural Iberá.

Unidad 6

Comunicación y reclutamiento en hormigas. Tipos de comunicación: química, acústica y táctil. Tipos de reclutamiento. Teoría del forrajeo óptimo. Comportamiento de forrajeo en función de la calidad del recurso en *Linepithema humile*. Estudio de caso 5: Efecto de la agresión de la hormiga argentina, *Linepithema humile*, sobre el forrajeo y comportamiento de la hormiga cortadora de hojas *Acromyrmex striatus*.

Bibliografía

Agosti D, Majer J, Alonso L, Schultz T, 2000. Ants: Standard method for measuring and monitoring biodiversity. Smithsonian Institution Press.


Dra. IRINA IZAGUIRRE
DIRECTORA
DPTO. ECOLOGIA GENETICA Y EVOLUCION

2

Bio 2013

5





Andersen A, Majer J, 2004. Ants show the way Down Under: invertebrates as bioindicators in land. Management. Front Ecol Environ 2(6): 291-298

Bolton B., 2005. Ants of the World 1758-2005. CD-ROM.

Calcaterra L A, Cuezco F, Cabrera S M, Briano J, 2010a. Ground Ant Diversity (Hymenoptera: Formicidae) in the Iberá Nature Reserve, the Largest Wetland of Argentina. Ann. Entomol. Soc. Am. 103(1): 71-83

Calcaterra L A, Cabrera S M, Cuezco F, Jiménez Pérez I, Briano J A, 2010b. Habitat and Grazing influence on terrestrial ant diversity in subtropical grassland and savanna of Argentina. Annals of the Entomological Society of America 103: 635-646.

Calcaterra L A, Livore J P, Delgado A, Briano J A, 2008. Ecological dominance of the red imported fire ant, *Solenopsis invicta*, in its native range. Oecologia 156: 411-421.

Caldera E, Poulsen M, Garret S, Currie C, 2009. Insect Symbioses: A Case Study of Past, Present, and Future Fungus-growing Ant Research. Environ. Entomol. 38(1): 78-92

Cammeraat E, Risch A, 2008. The impact of ants on mineral soil properties and processes at different spatial scales. J. Appl. Entomol. 132: 285-294

Cerdá X, 1999. Aprovechamiento óptimo (¿o no tan óptimo?) en las sociedades de hormigas. Boletín SEA 26: 679-692.

Davidson D, Cook S, Snelling R, 2004. Liquid-feeding performances of ants (Formicidae): ecological and evolutionary implications. Oecologia 139: 255-266

Davidson D, 1998. Resource discovery versus resource domination in ants: a functional mechanism for breaking the trade-off. Ecological Entomology 23: 484-490

Fernández F, 2003. Introducción a la hormigas de la Región Neotropical. Disponible en <http://antbase.org/databases/publications.htm>

Frouz J, Jilková V, 2008. The effects of ants on soil properties and processes (Hymenoptera: Formicidae). Mirmecological News 11: 191-199

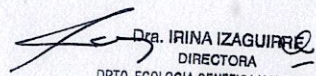
Hölldobler B, Wilson EO, 1990. The ants. Harvard University Press, Cambridge.

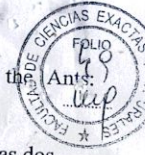
Hölldobler B, Wilson EO, 2005. The superorganism: the beauty, elegance and strangeness of insect societies. W W Norton & Company Inc.

Khila A, Abouheif E, 2010. Evaluating the role of reproductive constraints in ant social evolution. Phil. Trans. R. Soc. B 365: 617-630

Lach L, Parr C L, Abbott K L, 2010. Ant Ecology. Oxford University Press.

Mailleux A C, Deneubourg J L, Detrain C, 2003. Regulation of ants' foraging to resource productivity. Proc. R. Soc. Lond. B 270, 1609-1616


Dra. IRINA IZAGUIRRE
DIRECTORA
DPTO. ECOLOGIA GENETICA Y EVOLUCION



Moreau C S, Bell Ch, Vila R, Archibald B, Pierce N, 2006 Phylogeny of the Ants: Diversification in the Age of Angiosperms. Science 312: 101-103.

Paris C, 2001. La hormiga argentina (*Linepithema humile*) en viñedos cafayateños: las dos caras de una invasión biológica. Boletín SEA 22 (1), 1-3.

Pirk GI, Lopez de Casenave J, 2011. Seed preferences of three harvester ants of the genus *Pogonomyrmex* (Hymenoptera: Formicidae) in the Monte Desert: are they reflected in the diet? Annals of the Entomological Society of America 104: 212-220

Pirk GI, Lopez de Casenave J, 2010. Influence of seed size on feeding preferences and diet composition of three sympatric harvester ants in the central Monte desert. Ecological Research 25: 439-445

Pirk GI, Lopez de Casenave J, Pol R, Marone L and Milesi F (2009) Influence of temporal fluctuations in seed abundance on the diet of harvester ants (*Pogonomyrmex* spp.) in the central Monte desert, Argentina. Austral Ecology 34: 908-919

Rabeling C, Brown J, Verhaagh M, 2008. Newly discovered sister lineage sheds light on early ant evolution. PNAS 105 (39): 14913-14917

Rico Gray V, Oliveir P, 2007. The ecology and evolution of ant-plant interactions. University of Chicago Press, Chicago.

Thibaut D, Arias-Penna T, 2012. Influence of leaf litter moisture on the efficiency of the Winkler method for extracting ants. J. of Insect Science 12: 1-13.


Schilman P E, 2011 Trail-Laying Behaviour as a Function of Resource Quality in the Ant *Camponotus rufipes*. Pysche Article ID 139385, doi:10.1155/2011/139385

Snelling R R, Fisher B L, Ward P S, 2007. Advances in ant systematics (Hymenoptera: Formicidae): homage to E. O. Wilson - 50 years of contributions. Memoirs of the American Entomological Institute, 80: 1-670.

Underwood E, Fisher B, 2006. The role of ants in conservation monitoring: If, when, and how. Biological Conservation 132: 166-182.

Wiernasz D C, Cole B J, 2009. Dioecy and the evolution of sex ratios in ants. Proc. R. Soc. B 276: 2125-2132

Wilson E O, Hölldobler B, 2005. The rise of the ants: A phylogenetic and ecological explanation. PNAS 102 (21): 7411-7414


Dra. IRINA IZAGUIRRE
DIRECTORA
DPTO. ECOLOGIA GENETICA Y EVOLUCION



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 498.892/2010

Buenos Aires,

VISTO

la nota de la Dra Irina Izaguirre Directora del Departamento de Ecología, Genética y Evolución, mediante la cual eleva la información y el Programa del Curso de Posgrado **Sistemática, ecología y comportamiento de hormigas**, que será dictado en el primer cuatrimestre de 2013 (25/02/13 al 07/03/13), por el Dr. Javier López Casenave con la colaboración del Dr. Pablo Schilman (BBE FCEN UBA), la Dra. Carolina Paris (EGE FCEN UBA), la Lic. Beatriz Nobua Behrmann (EGE FCEN UBA), la Dra. Gabriela Inés Pirk (CONICET-UNCOMAHUE), el Dr. Luis Alberto Calcaterra (FuEDEI) y el Dr. Rodrigo Gabriel Pol (UN de Cuyo -CONICET)

El Cv de Rodrigo Gabriel Pol y Gabriela Ines Pirk,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado de esta Facultad el 27/11/2012,
lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,
lo actuado en 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 N° 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 **Sistemática, ecología y comportamiento de hormigas**, de 78 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Sistemática, ecología y comportamiento de hormigas**, obrante a fs 46 a 49 del expediente de la referencia.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de tres (3) puntos para la Carrera de Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un arancel de 600 módulos. Disponer que los montos recaudados sean utilizados conforme a lo dispuesto por Resolución CD N° 072/03.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Ecología, Genética y Evolución, a la Biblioteca de la FCEN y a la Subsecretaría de Posgrado (con fotocopia del programa incluido: fs 46 a 49); comuníquese a la Dirección de Alumnos (sin fotocopia del Programa). Cumplido archívese.

Resolución CD N°

2.992

SP/med/07/12/2012

Carl
Dra. MARIA ISABEL GASSMANN
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA