

Int. Güiraldes 2620 Ciudad Universitaria - Pab. II, 4º Piso- (011) 4576 3354
CPA:C1428EHA Nuñez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires Argentina

Carrera: Licenciatura en Ciencias Biológicas	Código de la carrera: 05
Carrera: Doctorado en Ciencias Biológicas	Código de la carrera: 55
	Código de la materia:


SISTEMÁTICA, ECOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO DE HORMIGAS

CARÁCTER:	[SI/NO]	PUNTAJE:
Curso obligatorio de licenciatura (plan 19)	No	--
Curso optativo de licenciatura (plan 1984)	No	--
Curso de postgrado	Si	3

Duración de la materia:	6 días	Cuatrimestre en que dicta:	verano
Frecuencia en que se dicta:	<i>Bianualmente</i>		

Horas de clases semanales:	Discriminado por:	Hs.
	Teóricas	4
	Problemas	0
	Laboratorios	5
	Seminarios	0
Carga horaria semanal:		9
Carga horaria total del curso:		<u>54</u>
Salidas de Campo (en días)		2

Asignaturas correlativas:	---
Curso PG. Dirigido a:	Lic. En Cs. Biológicas, Ing. Agrónomos y carreras afines.
Forma de Evaluación:	Continua (basada en la participación en clase) y examen final (basado en la correcta realización de la colección final de hormigas)

Profesor/a a cargo:	Carolina Paris
Firma:	
Aclaración:	19/11/2016
	Fecha: 19/09/2016



Departamento de Ecología, Genética y Evolución

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad de Buenos Aires
Ciudad Universitaria de Núñez
C1428EHA Buenos Aires, ARGENTINA

CURSO DE POST-GRADO Y/O DOCTORADO

Nombre del Curso SISTEMÁTICA, ECOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO DE HORMIGAS

Responsable Dra Carolina Paris, Ayudante de Primera, EGE, FCEyN, UBA
En caso de que el responsable del Curso no sea Docente de esta Facultad deberá adjuntarse su CV y nota solicitando la autorización

Docentes que colaboran en el dictado del curso
Dr. Pablo Schilman, Profesor Adjunto, BBE, FCEyN, UBA

Dr. Rodrigo Pol, Inv. Adjunto CONICET, Profesor adjunto, UN Cuyo, Mendoza
Dr. Luis Calcaterra, Inv. Independiente CONICET, Fund. para el Estudio de Especies Invasivas (FuEDEI)
Lic. Priscila Hanisch, becaria doctoral CONICET, Museo Argentino de Ciencias Naturales.
Lic Andrés Sanchez Restrepo, becario doctoral CONICET, Fund. para el Estudio de Especies Invasivas (FuEDEI)

Adjuntar LISTADO con nombre, apellido y cargo docente. Si no es docente de esta Facultad deberá adjuntarse CV.

Curso es dirigido a LIC. EN CS. BIOLÓGICAS, ING. AGRÓNOMOS Y CARRERAS AFINES

Cantidad de días que dura el curso 6 días

Fecha de inicio 27/02/2017 **Fecha de finalización** 4/03/2017
En ambos casos consignar día y mes aún cuando sea tentativo

Modalidad horaria LUNES A VIERNES 9-18:30 HS, SÁBADO 9-16:30 HS
Informar días y horario aún cuando sea tentativo. Indicar además si el día sábado se dicta el curso

Cant. horas totales 54 **Cant. horas semanales** 9

Hs. semanales de teóricas	04 hs.
Hs. semanales de problemas	00 hs.
Hs. semanales de laboratorio	00 hs.
Hs. semanales de seminario	05 hs.
Salidas de campo	02 días
En salidas de campo indicar cantidad de días.	

Nº min. de alumnos 10 **Nº max. De alumnos** 20
En caso de nº máximo indicar prioridades de ingreso o método de selección.

Forma de evaluación Continua (basada en la participación en clase) y examen final (basado en la correcta realización de la colección final de hormigas)

Puntaje para doctorado **Puntos** 3
Justificar si se difiere de las pautas aconsejadas por la Comisión de Investigación, Publicaciones y Postgrado.

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

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

Responsable: Dra. Carolina Paris

Docentes: Dr. Pablo Schilman, Profesor Adjunto, BBE, FCEyN, UBA, Dr.

Rodrigo Pol, Inv. Adjunto CONICET, Profesor adjunto, UN Cuyo, Mendoza

Dr. Luis Calcaterra, Inv. Independiente CONICET, Fund. para el Estudio de Especies Invasivas (FuEDEI), Lic. Priscila Hanisch, becaria doctoral CONICET,

Museo Argentino de Ciencias Naturales, Lic Andrés Sanchez Restrepo, becario doctoral CONICET, Fund. para el Estudio de Especies Invasivas (FuEDEI)

Duración: 6 días intensivos – Lunes a Viernes 9-18:30 hs. y Sábado 10-16:30 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 la 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.

Unidad 2

Estructuración de las comunidades de hormigas y grupos funcionales. Interacciones hormigas-planta. Interacciones hormigas-insectos productores de melaza. Interacciones hormiga-hormiga-enemigo natural.

Unidad 3

Principales métodos de muestreo. Aplicación del protocolo ALL. Técnicas de montaje 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* spp) y de la hormiga argentina (*Linepithema humile*).

Unidad 5

Las hormigas como bioindicadores en programas de conservación de la biodiversidad y restauración ecológica, una mirada crítica.

Unidad 6

Comunicación y reclutamiento en hormigas. Tipos de comunicación: química, acústica y táctil. Tipos de reclutamiento. Teoría del forrajeo óptimo. Dominancia ecológica, los distintos abordajes.

Bibliografía

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

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
- 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



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Ref. Expte. N° 498.892/16

Buenos Aires, 19 DIC 2016

VISTO:

la nota de la Dra. Irina Izaguirre, Directora del Departamento de Ecología Genética y Evolución, mediante la cual eleva la información y programa del curso de posgrado **SISTEMÁTICA, ECOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO DE HORMIGAS** que será dictado del 27 de febrero al 4 de marzo de 2017 por la Dra. Carolina Paris con la colaboración del Dr. Pablo Schilman, el Dr. Rodrigo Pol, el Dr. Luis Calcaterra, la Lic. Priscila Hanisch, y el Lic. Andrés Sánchez Restrepo,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado

lo actuado por la Comisión de Posgrado

lo actuado por 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 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 54 horas de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **SISTEMÁTICA, ECOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO DE HORMIGAS**, obrante a fs 77 y 78 del expediente de la referencia.


Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de dos (2) puntos para la Carrera del Doctorado.

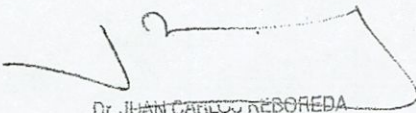
Artículo 4°: Aprobar un arancel de 2000 módulos. Disponer que los fondos recaudados ingresen en la cuenta presupuestaria habilitada para tal fin, y sean utilizados de acuerdo a la Resolución 072/03.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección de Movimiento de Fondos (Tesorería), a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad y a la Secretaría de Posgrado

Artículo 6°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Ecología, Genética y Evolución a la Biblioteca FCEN con copia del programa incluida. Cumplido archívese

RESOLUCION CD N° 3060
SP/gal 13/12/2016


Dr. PABLO J. PAZOS
Secretario Adjunto de Posgrado
FCEyN - UBA


Dr. JUAN CARLOS REBOREDA
DECANO