

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, Jefa trabajos prácticos-investigadora, EGE, FCEyN, UBA.

Docentes: Dr. Pablo Schilman, Profesor Adjunto, BBE, FCEyN, UBA; Dr. Rodrigo Pol, Inv. Adjunto CONICET, Profesor adjunto, UN Cuyo, Mendoza; Dra. Roxana Josens, Inv. Independiente CONICET, BBE, FCEyN, UBA; Dra. Priscila Hanisch, becaria postdoctoral CONICET, Museo Argentino de Ciencias Naturales; Dr. Santiago Santoandré, becario postdoctoral CONICET, EGE, FCEyN, UBA.

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 diagnóstico de la familia Formicidae. Características morfológicas de las principales subfamilias. Morfología, comportamiento y características morfológicas de los géneros más

RINA IZAGUIRRE
DIRECTORA
IA GENÉTICA Y EVOLUCIÓN



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Ref. Expte. N° 498.892/10

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, **24 SEP 2018**

VISTO

La nota a foja 108 presentada por la Dirección del Departamento de Ecología Genética y Evolución, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Sistemática, Ecología y Comportamiento de Hormigas** para el año 2019,

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 la sesión 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°: Aprobar el curso de posgrado **Sistemática, Ecología y Comportamiento de Hormigas** de 53 horas de duración, que será dictado por la Dra. Carolina Paris, con la colaboración de los Dres. Roxana Josens, Priscila Hanisch, Rodrigo Pol, Santiago Santoandré y Pablo Schilman.

ARTÍCULO 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Sistemática, Ecología y Comportamiento de Hormigas** obrante a fs 119/122 para su dictado del 4 al 9 de marzo de 2019.

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


ARTÍCULO 4°: Aprobar un arancel de 3200 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.

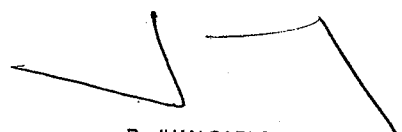
ARTÍCULO 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Ecología, Genética y Evolución, a la Dirección de Estudiantes y Graduados, a la Dirección de Movimiento de Fondos, a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Secretaría de Posgrado con copia del programa incluido. Cumplido, archívese.

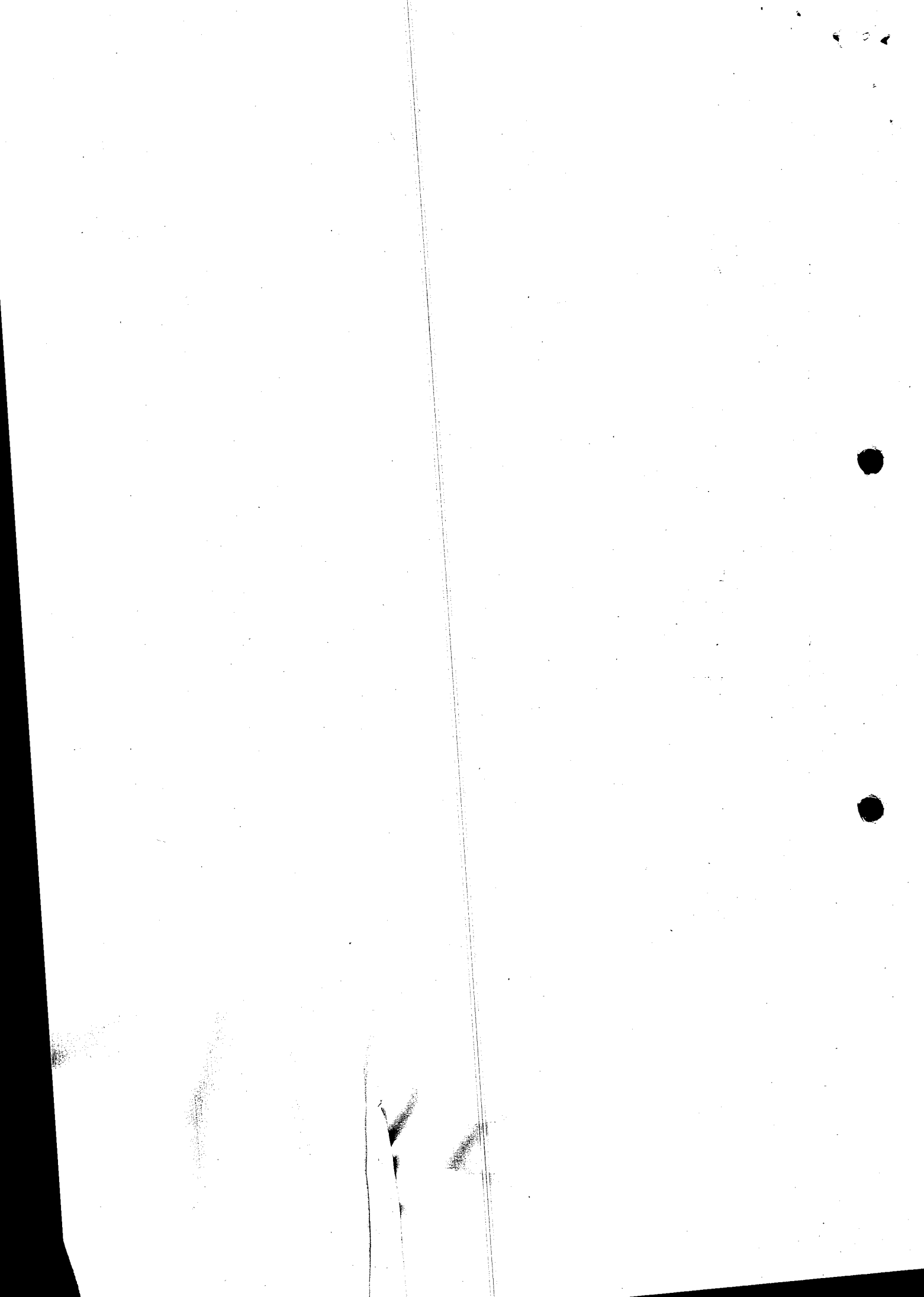
2411

RESOLUCIÓN CD N°

SP-GA- 27/08/2018


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


Dr. JUAN CARLOS REBORADA
DECANO





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. Grupos funcionales y diversidad funcional. Interacción hormiga-planta. Dispersión de semillas. Interacciones hormigas-insectos productores de melaza.

Unidad 3

Principales métodos de muestreo, sus ventajas y desventajas. 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. Detección, monitorio de especies invasoras. 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. Grupos funcionales y su aplicación.

Unidad 6

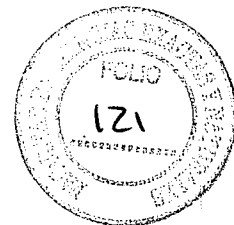
Comunicación y reclutamiento en hormigas. Tipos de comunicación: química, acústica y táctil. Tipos de reclutamiento. Teoría del forrajeo óptimo. Dominancia ecológica, los distintos abordajes.

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

Dra. IRINA IZAGUIRRE
DIRECTORA
DPTO. ECOLOGIA GENETICA Y EVOLUCION



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.

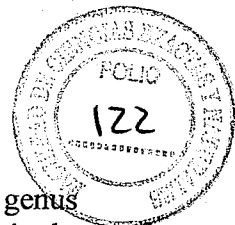
Khila A, Abouheif E, 2010. Evaluating the role of reproductive constraints in ant social evolution. Phil. Trans. R. Soc. B 365: 617-630

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


Dra. IRINA IZAGUIRRE
DIRECTORA
DPTO. ECOLOGIA GENETICA Y EVOLUCION