



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 506.933 vinc 01

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, **28 AGO 2018**

VISTO

La nota a fojas 28 de la Directora del Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Ecología Química: la Química de las Interacciones Biológicas**, para el año 2019,

CONSIDERANDO

Lo actuado en la Comisión de Doctorado,

Lo actuado en la Comisión de Posgrado,

Lo actuado en 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°: Autorizar el dictado del curso de postgrado, **Ecología Química: la Química de las Interacciones Biológicas** de 30 hs de duración, que será dictado por los Dres. Walter Farina y Andrés González Ritzel, con la colaboración de la Dra. Florencia Palottini.

ARTÍCULO 2°: Aprobar el programa del curso de postgrado **Ecología Química: la Química de las Interacciones Biológicas**, obrante a fojas 30/31, para ser dictado del 11 al 15 de marzo de 2019.

ARTÍCULO 3°: Aprobar un puntaje máximo de un (1) punto para la Carrera del Doctorado.

ARTÍCULO 4°: Aprobar un arancel de 600 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 Biodiversidad y Biología Experimental, la Dirección de Alumnos, la Biblioteca de la FCEyN, la Dirección de Movimiento de Fondos, la Dirección de Presupuesto y Contabilidad y la Secretaría de Posgrado con fotocopia del programa incluida. Cumplido archívese.

RESOLUCIÓN CD N° **2115**

GA 04/06/2018

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

Dr. JUAN CARLOS REBOREDA
DECANO



Ecología Química: la química de las interacciones biológicas
Dr. Andrés González
Laboratorio de Ecología Química – Facultad de Química
Universidad de la República – Uruguay
agonzal@fq.edu.uy

11 al 16 de marzo de 2019

Horario: Lunes a viernes: 9:30 a 12:30 y de 13:30 a 16:30

Salón: A confirmar

Carga horaria: 30 horas presenciales totales (otorga 1 punto), distribuidas en 15 horas de clases teóricas y 15 horas de seminarios y problemas.

Evaluación:

Seminarios individuales
Evaluación escrita individual

Objetivos:

El curso se orienta a estudiantes de postgrado cuyos intereses incluyan áreas como entomología (básica o aplicada), química de productos naturales y ecología. El objetivo es que el estudiante se familiarice con la importancia de la química en la mediación de interacciones entre organismos en la naturaleza, ya sean estas interacciones intra- o interespecíficas. Se apuntará a que dichas interacciones sean comprendidas desde el punto de vista químico de la señal involucrada, así como desde el punto de vista ecológico-evolutivo de la interacción. Se incluirán conceptos básicos y aplicados de la Ecología Química, así como una introducción a las principales herramientas metodológicas del área.

Bibliografía:

Chemical Ecology. In: Encyclopedia of Life Sciences (ELS). Drijfhout, Falko (2010). John Wiley & Sons, Ltd: Chichester.

Métodos de Investigación en Semioquímicos. E. A. Malo Rivera y J. C. Rojas (2012). Pp. 17-45. En: J. C. Rojas y E. A. Malo (eds.). Temas Selectos en Ecología Química de Insectos. El Colegio de la Frontera Sur. México. 446 p.

Allelopathy - a natural alternative for weed control. Francisco A. Macías, José MG Molinillo, Rosa M Varela and Juan CG Galindo. Pest Manag Sci 63:327 – 348 (2007).

Plant Defense Against Herbivores: Chemical Aspects. Axel Mithofer and Wilhelm Boland. Rev. Plant Biol. 2012. 63:431–50.

Why do flowers smell? The chemical ecology of fragrance-driven pollination. Raguso, R. (2004). In R. Cardé & J. Millar (Eds.), *Advances in Insect Chemical Ecology* (pp. 151-178). Cambridge: Cambridge University Press.

Pheromones – function and use in insect control. Baker, T.C., and Heath, J.J. (2004) in: *Molecular Insect Science*. LI Gilbert, K Iatrou, SS Gill (eds) Elsevier. Volume 6, pp. 407-460.

✓
Aplicación de Feromonas Sexuales en el Manejo de Lepidópteros Plaga de Cultivos Agrícolas. A. González, P. Altesor, C. Sellanes, C. Rossini. 2012. Pp. 343-360 en: J. C. rojas y e. A. Malo (eds.). Temas Selectos en Ecología Química de Insectos. el Colegio de Frontera Sur. México. 446 p.



Los seminarios de los estudiantes se basarán en un artículo original de investigación a propuesta del estudiante y con el visto bueno de los docentes. Estos artículos deben ser recientes y relacionados con la temática del curso.

Evaluación y ganancia: asistencia a clases teóricas y seminarios (mínimo 80%)
Seminario (30% de la calificación)
Evaluación escrita individual (70% de la calificación)

Programa (un tema por día)

1) Conceptos básicos y nuevas tendencias en Ecología Química

Inicios de la Ecología Química. Interacciones químicas y comunicación. Definiciones y ejemplos de semioquímicos: aleloquímicos, feromonas, kairomonas, alomonas, sinomonas.

2) Métodos de estudio: análisis de semioquímicos / bioensayos

Extracción, purificación y caracterización química de semioquímicos. Cromatografía y espectroscopía. Electroantenografía. Estudios comportamentales, olfatómetro, túnel de viento. Deterrencia, repelencia.

3) Química de plantas: defensa, competencia y polinización

Toxinas vegetales. Defensas inducidas y constitutivas. Defensas cualitativas y cuantitativas. Contra-estrategias de los herbívoros y proceso coevolutivo. Defensas indirectas en plantas: interacciones tritróficas. Concepto y ejemplos de interacciones alelopáticas. Química de la polinización.

4) Feromonas: comunicación intraespecífica, química y funciones

Feromonas sexuales de largo alcance. Feromonas de cortejo y selección sexual. Feromonas en competencia macho-macho. Feromonas en otros contextos: camino, agregación, alarma, reconocimiento, marcado territorial. Feromonas en vertebrados.

5) Aplicaciones

Formas de uso de feromonas en el manejo de plagas agrícolas y forestales. Monitoreo y control. Confusión sexual, atraccidas, trapeo masivo. Defensas en plantas y su potencial uso en manejo de plagas. Volátiles florales y polinización.

Dr. WALTER FARINA

DOCENTE RESPONSABLE