



755 - Ecología Química

Carácter del curso	Obligatorio para la carrera de Químico Agrícola. Obligatorio para la carrera de Químico Agrícola. Electiva/Optativa para el resto de las carreras de Facultad de Química. Electiva para Facultad de Ciencias, Veterinaria y Agronomía.
Semestre en que se dicta	Impar (dictado bienal, años pares)
Número de créditos	6
Carga horaria semanal (h)	Clases teóricas: 42 horas, 2 clases semanales de 90 minutos, 14 semanas en un semestre de 18 semanas (con 2 recesos de 2 semanas). Clases prácticas: 0 horas Clases laboratorio: 0 horas
Previaturas	Curso de Farmacognosia o conocimientos equivalentes, o autorización de los docentes encargados que dependerá de la escolaridad y del interés del estudiante en la materia (otros centros).
Cupo	--

Estructura Responsable:

Laboratorio de Ecología Química, Departamento de Química Orgánica

Docentes Responsables:

Carmen Rossini
Andrés González

Docentes Referentes:

Carmen Rossini
Andrés González

Objetivos:

- Familiarizarse con la importancia de la química en la mediación de interacciones entre organismos en la naturaleza, ya sean interacciones intra- o inter-específicas.
- Comprender dichas interacciones desde el punto de vista químico de la señal (semioquímico) involucrada, así como desde el punto de vista ecológico-evolutivo de la interacción, y sus posibles aplicaciones prácticas.
- Conocer los principales métodos químicos y biológicos utilizados en el estudio de procesos comunicación química en la naturaleza.

Contenido:

1.Introducción

Desarrollo del campo de estudio. Introducción a las posibles interacciones entre organismos. Interacciones químicas. Concepto de comunicación en biología. Participantes de un proceso de comunicación. Emisor, receptor, señales. Tipos de comunicación y señales. Propiedades fisicoquímicas de las señales químicas.

2.Interacciones en las que participan microorganismos

Comunicación en procariotas y protozoarios. Semioquímicos y la comunicación entre insectos y microorganismos. Relaciones ecológicas que involucran microorganismos en la producción de alomonas, feromonas, y kairomonas.

Fecha	MA-SGC-2-3	V.01
Res. 98 CEQ.07/09/2023	Página 1 de 3	

3. Interacciones de plantas

Resistencia química a insectos herbívoros. Toxinas vegetales. Defensas constitutivas e inducidas, cualitativas y cuantitativas. Teoría de la defensa en plantas, co-evolución de plantas e insectos. Contraadaptaciones de insectos herbívoros, especialización y utilización. Kairomonas como claves químicas en relaciones planta insecto. Interacciones químicas multitróficas. Polinización. Alelopatías.

4. Interacciones entre animales

Defensas químicas en animales. Alomonas y toxinas animales. Mimetismo y aposematismo. Feromonas en invertebrados: diversidad química y funcional. Feromonas en vertebrados.

5. Métodos de estudio

Análisis estructural de semioquímicos, extracción y purificación. Técnicas electrofisiológicas. Bioensayos de actividad, estudios de campo, análisis estadístico. Metabolómica.

6. Aplicaciones. Feromonas y otros semioquímicos en el manejo de plagas: teoría, antecedentes y perspectivas futuras.

Bibliografía:

En cada dictado del curso se prepara una lista de artículos científicos, revisiones y capítulos de libro recientes para cada tema. Estos materiales de lectura se disponibilizan a través del foro del curso: (<https://moodle3.fq.edu.uy/course/view.php?id=60>).

Modalidad del Curso:

	Teórico	Practico	Laboratorio	Otros (*)
Asistencia Obligatoria	Solo los teóricos de seminarios evaluatorios (4 en el semestre)	No tiene		
Modalidad Flexible (carga horaria mínima)				

(*) Especificar (talleres, seminarios, visitas, tareas de campo, pasantías supervisadas, etc.)

Régimen de ganancia:

Evaluación: La calificación se basa en la presentación de un seminario oral (calificado en 20 puntos) y un parcial final (calificado en 40 puntos), ajustándose la ganancia a lo propuesto por el Consejo de Facultad de Química.



755 - Ecología Química

Por mayor información visitar la página del curso (<https://moodle3.fq.edu.uy/course/view.php?id=60>) o consultar con los docentes responsables.

Fecha	MA-SGC-2-3	V.01
Res. 98 CFQ 07/09/2023	Página 3 de 3	