



## **7550A - ECOLOGÍA QUÍMICA – ORG. 311**

Carácter del curso	Obligatorio para la carrera de Químico Agrícola Electiva Curricular 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 bianual, años pares)
Número de créditos	6
Carga horaria semanal (hs)	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	Qca Orgánica 101 y 102, y simultaneidad (o posterior) con el curso de Bioquímica (Facultad de Química) 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

### **Docente Responsable:**

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 estas 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.

<b>Fecha</b>	<b>MA-SGC-2-3.36</b>	<b>V.01</b>
2013/12/30	Página 1 de 3	



## **7550A - ECOLOGÍA QUÍMICA – ORG. 311**

### **Contenido:**

#### **Temas**

##### **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.

##### **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. Contra-adaptaciones 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:**

#### Libros:

Millar LG & Haynes KF (eds) 1998 *Methods in chemical ecology*. Volúmen 1 y 2, Chapman & Hall, Norwell, Mass.

Eisner T & Meinwald J (eds.) 1995 *Chemical Ecology: The chemistry of biotic interactions*. Nat. Acad. Press.: Washington DC.

Agosta WC 1992 *Chemical communication*. W.H. Freeman & Co: New York

#### Lista de artículos científicos:

En cada dictado del curso preparará una lista de artículos y revisiones recientes para cada tema. Estos artículos serán distribuidos a través del foro del curso (<http://cursos.quimica.fq.edu.uy/course/view.php?id=270>).

Fecha	MA-SGC-2-3.36	V.01
2013/12/30	Página 2 de 3	



## **7550A - ECOLOGÍA QUÍMICA – ORG. 311**

### **Modalidad del Curso:**

	Teórico	Practico	Laboratorio	Otros (*)
Asistencia Obligatoria	No		No corresponde	
Modalidad Flexible (carga horaria mínima)	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde

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

### **Régimen de ganancia:**

Evaluación: La calificación se basará 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.

Por mayor información visitar la página del curso (<http://cursos.quimica.fq.edu.uy/course/view.php?id=270>) o consultar directamente en la estructura responsable de la asignatura.

<b>Fecha</b>	<b>MA-SGC-2-3.36</b>	<b>V.01</b>
2013/12/30	Página 3 de 3	