

## PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

### I. Identificación de la actividad curricular

Nombre del Programa	Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales	Duración (semanas)	20 Semanas
Nombre actividad curricular	Química ecológica	Horas totales y semanales	Intra-aula teórica semanal: 0 Intra-aula práctica semanal: 0 Intra-aula T/P semanal: 4  Extra-aula semanal: 4  Intra-aula total: 80 Extra-aula total: 80
Tipo de Formación	Especializada	SCT	6
Carácter	Teórico/Práctico	Requisitos	
Año académico	2023	Semestre	Segundo Semestre
Docente(s)	Responsable: Andrés Quiroz Participante: Leonardo Bardehle	Plataformas en Uso	Campus virtual

### II. Perfil del graduado/especialista

La Doctora o el Doctor en Ciencias de Recursos Naturales es una investigadora o un investigador, con una formación integral en ciencias de los recursos naturales en el contexto de la sustentabilidad ambiental, con sólidas competencias para (1) desarrollar ciencia, tecnología e innovación orientada a la conservación de los recursos naturales y (2) difundir el conocimiento a la comunidad científica y a la sociedad en general. Posee una formación multidisciplinaria en los procesos físico-químicos, biológicos y microbiológicos asociados a los recursos naturales, y su relación con la producción vegetal, su conservación, prevención y biorremediación de suelos, lo que le habilita para (1.1) generar investigación original en el campo de las ciencias de recursos naturales y productos derivados, (2.1) gestionar la publicación de artículos científicos en base al conocimiento disciplinario o resultados de investigación en revistas reconocidas internacionalmente y (2.2) difundir sus resultados a públicos especializados y no especializados, contribuyendo a la valorización de los recursos naturales, cuidado del medioambiente y seguridad alimentaria. (2.3) Generar

estrategias de transferencia y protección intelectual para resguardar resultados innovadores de investigación.

Así también, demuestra capacidad de trabajo en equipos multidisciplinarios, con pensamiento crítico, y evidencia de ética y responsabilidad social en su quehacer profesional.

La Doctora o el Doctor en Ciencias de Recursos Naturales, debido a su formación académica, podrá generar y/o mantener líneas de investigación e integrar centros o núcleos de investigación en universidades, en el sector privado o público, a nivel nacional o internacional.

### III. Descripción de la actividad curricular

Este curso abordará el estudio de las bases químicas de las interacciones de los organismos con su medio ambiente, y de la influencia de factores químicos sobre la dinámica de poblaciones y ecosistemas.

### IV. Programa orientado al desarrollo de las siguientes competencias

Genéricas	De especialidad o disciplinares
4.1. Pensamiento crítico: Toma decisiones a partir del análisis crítico de diversas fuentes de información y situaciones problemáticas, para generar posibles alternativas de solución con argumentos propios y colectivos.	2.2 Difundir sus resultados a públicos especializados y no especializados, contribuyendo a la valorización de los recursos naturales, cuidado del medioambiente y seguridad alimentaria.

### V. Resultados de aprendizaje

Al finalizar con éxito esta actividad curricular el estudiante:

- **RA 2.2.1** Comunica de forma oral y escrita resultados de investigación a la comunidad científica.
- **RA 4.1.3.** Propone alternativas de solución a partir de análisis crítico de la información o situación.

### VI. Contenidos

#### Unidades temáticas:

- Unidad 1. Ecología y química ecológica.
- Unidad 2. Interacciones químicas de la naturaleza.
- Unidad 3. Metodología de investigación en química ecológica.
- Unidad 4. Control integrado de plagas

### VII. Metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje

En concordancia con las competencias declaradas en el perfil de graduación, las metodologías y estrategias de enseñanza para esta asignatura y sus Resultados de aprendizaje serán:

### **Metodologías de Docencia directa (Horas Intra-Aula)**

Clase Expositiva: Presentación de un tema lógicamente estructurado, a cargo del profesor donde el recurso principal es el lenguaje oral, involucrando el diálogo e interacción con los estudiantes para promover el logro de los resultados de aprendizaje.

Presentación de seminarios: Presentación de un tema previamente asignado por el profesor para profundizar lo visto en clases e incentivar discusiones colectivas.

### **Trabajo autónomo de los estudiantes (Horas extra-aula):**

Lecturas Previas: permitirán al estudiante tener un acercamiento al tema que será visto en la sesión de clases, activando conocimientos previos, de tal manera de facilitar la integración de los nuevos conceptos a trabajar.

Revisión de Literatura Científica: El estudiante deberá analizar y discutir artículos científicos de acuerdo a lo asignado por el profesor para profundizar los tópicos vistos en clases.

## **VIII. Evaluación**

Evaluación 1: Prueba escrita (50%), tributando a los RA2.2.1

Evaluación 2: Presentación y defensa de un trabajo científico (50%), tributando al RA 4.1.3

**PLAGIO: es el uso de un trabajo, idea o creación de otra persona, sin citar la apropiada referencia y constituye una falta ética. En la actualidad, con las herramientas de informática es fácilmente detectable. En ninguna actividad curricular se acepta el plagio, ya sea en presentaciones orales, escritas o visuales, por lo que quien lo cometa será sancionado académicamente.**

## **IX. Bibliografía y Recursos**

### **Básica**

- Chemical Ecology. T. Eisner y J. Meinwald, (1995).

- Methods in Chemical Ecology. J.G. Millar y K.F. Haynes, (1998).

- Biotechnology perspectives in Chemical Ecology. T.N. Ananthakrishnan, (1998).

### **Complementaria**

Revistas científicas disponibles en WOS: Chemistry and Ecology , Biochemical Systematic and Ecology , Physiological Entomology, Neotropical Entomolgy, Journal of Insect Science, New Biotechnology,

### **Recursos**

Campus Virtual