



**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA**  
**DIRECCIÓN ACADÉMICA DE POSTGRADO**

Programa de la Asignatura

**I.- IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA**

<b>Nombre de la Asignatura</b>	: DINÁMICA Y TRANSFORMACIÓN DE COMPUESTOS XENOBIÓTICOS EN EL ECOSISTEMA
<b>Código</b>	: PCNE10
<b>Programa (Doc. Mg. Esp)</b>	: Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales
<b>Horas, Módulos</b>	: 4
<b>Calidad</b>	: Electivo
<b>Tipo de formación</b>	: Especialidad
<b>Carácter (Teor., Práct., T/P</b>	: Teórico
<b>Régimen</b>	: Semestral
<b>Académico coordinador</b>	: Graciela Palma
<b>Académicos participantes</b>	: Cristina Diez, Olga Rubilar, Gabriela Briceño

**II.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

El curso aborda la dinámica y transformación que experimentan los xenobióticos en el ecosistema y su impacto sobre los recursos naturales. Aspectos de toxicología. Origen de estas sustancias en el medio ambiente y estudios de remediación frente a la contaminación de suelos y aguas

**III.- OBJETIVOS**

- Conocer las principales fuentes de contaminantes y sus efectos toxicológicos.
- Conocer todos los procesos involucrados, que regulan la presencia de los xenobióticos en el medio ambiente y proponer en base a este conocimiento posibles soluciones a los problemas de contaminación asociados

**IV.- RECURSOS METODOLÓGICOS**

--

**V.- EVALUACION**

--

**VI.- CONTENIDOS**

- Procesos que gobiernan el comportamiento de compuestos orgánicos en el suelo. Interacción materia orgánica -arcilla .
- Estudios de adsorción/desorción de compuestos orgánicos. Modelos químicos de comportamiento en la interfase.
- Transformaciones abióticas
- Caracterización y transformación de moléculas orgánicas provenientes de aguas industriales.
- Uso de polímeros provenientes de procesos industriales en el tratamiento de aguas contaminadas con metales pesados
- Introducción. Uso, clasificación y propiedades fisicoquímicas de pesticidas.
- Procesos de interacción entre pesticidas y el ambiente:
- Transformación biótica y abiótica. Transporte . Compuestos organoclorados.
- Transformación y degradación en suelos y aguas. Biodegradación.
- Conceptos básicos sobre Bioremediación
- Conceptos generales de toxicología. Pruebas de ecotoxicológicas
- Aplicación de modelos de predicción en la contaminación de aguas y suelos

## VII.- **BIBLIOGRAFIA**

### *Revistas periódicas:*

- Environmental Sci. Technol..
- Applied Microbiology Biotechnology
- Environmental Progress
- J. Soil Sci. Commun. Soil Sci. Plant Anal.