

CONTAMINACION, RIESGO Y DAÑO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HP	HA	UD	CR	REQUISITOS	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
	9º=Otoño 10º=Primavera								
RNAGPRF001	10º	2	1	3	6		Diseño Ambiental de Procesos Productivos (IRNR) Evaluación de Impacto Ambiental (IRNR) Sistemas Agrícolas (IAGRO)	Electivo Profesional Para ambas carreras	Escuela de Pregrado

HT: horas teóricas HP: horas prácticas HA: horas alumnos UD: unidades docentes CR: suma de estos

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La presencia de contaminantes en los cursos y cuerpos de agua y en los suelos (naturales y antropogénicos) es un ámbito de atención creciente. El Gobierno ha dedicado abordarla mediante el enfoque de evaluación de riesgo (compromiso OCDE). La asignatura entregará al estudiante bases para la evaluación y manejo de dicha presencia y de los riesgos a las personas y a los ecosistemas expuestos, brindando el marco conceptual, político, regulatorio y metodológico vigente, así como los desafíos.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Se explicará los objetivos académicos, indicará las responsabilidades del profesor y de los alumnos, y revisará la calendarización, en particular, los hitos de cargo de los alumnos.

La primera parte de la asignatura, se realizará principalmente mediante clases expositivas, orientadas a generar conocimiento teórico en los alumnos, aclarar dudas y entregar ejemplos aplicados. Dichas clases expositivas se elaborarán de manera pedagógica, en base a documentación actualizada. Se motivará la discusión en el aula y la participación de los estudiantes, fomentando su capacidad de análisis, argumentación y debate.

Se entregará, secuencialmente, referencias a documentos relacionados (constituirán material de lectura y aprendizaje fuera del aula). Durante las clases, se motivará la actitud exploratoria y de investigación documental, por parte del alumno.

Se planificará y organizará con la antelación suficiente las actividades de cargo de los alumnos. Una vez nivelado el alumnado, la asignatura contempla la preparación de un ensayo (personal o grupal según la cantidad de alumnos) escrito (basado en fuentes secundarias de información), su entrega, exposición y defensa ante el resto del alumnado, sobre tópicos de evaluación y manejo de la contaminación, riesgo y daño ambiental.

Se evaluará periódicamente el progreso formativo, para que el estudiante obtenga oportuna retroalimentación pedagógica.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

A los alumnos terminales de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables (interesados en explorar esta especialidad), la asignatura busca:

1. Enseñarles los fundamentos de la evaluación de la presencia de contaminantes en suelos y aguas, del riesgo ambiental por exposición a contaminantes, y de la contaminación y daño ambiental asociado.
2. Motivarles en la investigación documental y en la realización de ciclos de trabajo aplicado, en esta especialidad.
3. Fomentar su capacidad de análisis, dialogo y discusión científico-técnica grupal.

RECURSOS DOCENTES:

Se contempla desarrollar:

- Sesiones expositivas: el curso contempla clases teóricas que serán apoyadas con lecturas.
- Ensayos y sesiones de presentación y discusión: el curso contempla instancias aplicadas.
- Evaluaciones: pruebas y ensayo

CONTENIDOS

- Marco conceptual (contaminante, contaminación, riesgo ambiental, daño ambiental, peligro, toxicidad). Se abordará la percepción de riesgo, la toxicología ambiental, la peligrosidad relativa de posibles contaminantes, la exposición de los receptores y el riesgo ambiental (cuantitativo), tanto crónico como agudo.
- Políticas y estrategias públicas asociadas (sitios contaminados, residuos, seguridad química, cuencas, desarrollo rural, inocuidad alimentaria)
- Instrumentos de gestión ambiental (Normas de Calidad y de Emisión, Programas de Vigilancia, Evaluación de Riesgo Ambiental, Daño Ambiental, Plan de Manejo, Planes de Prevención y Descontaminación).
- Avances regulatorios y metodológicos / aspectos pendientes.
- Estudios de casos: desafíos profesionales asociados a sitios contaminados, trazabilidad de contaminantes e inocuidad alimentaria, vulnerabilidad y restauración de ecosistemas

BIBLIOGRAFÍA

- CONAMA. 2010a. Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente. Santiago, Chile. 118 p.
- CONAMA. 2010b. Política Nacional para la Gestión de Sitios con Presencia de Contaminantes. Santiago, Chile. 49 p.
- MMA. 2013a. Aprueba Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión. Diario Oficial del 22/07/13. Santiago, Chile. 5 p.
- MMA. 2013b. Aprueba guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes. Resolución (E) N° 406 del 15/05/13. Santiago, Chile. 17 p.
- MMA. 2011a. Aprueba Metodología para la identificación y evaluación preliminar de suelos abandonados con presencia de contaminantes. Resolución (E) N° 1.690 del 30/12/11. Santiago, Chile. 16 p.
- MMA. 2011b. Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, Planes de Prevención y Descontaminación.
- MMA y Fundación Chile. 2013. Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con potencial presencia de contaminantes. Santiago, Chile. 126 p.
- MMA y IASA. 2011. Preparación de Antecedentes para la Elaboración de la "Norma de Calidad Primaria de Suelos", Informe Final. Santiago, Chile. 139 p.
- SEA. 2012. Guía de evaluación de impacto ambiental, artículo 11 de la Ley N° 19.300 letra a) riesgo para la salud de la población. Santiago, Chile. 47 p.

PROFESOR PARTICIPANTE

<i>Profesor</i>	<i>Departamento</i>	<i>Especialidad o área</i>
Marcelo Gamboa Agüero	Escuela de Pregrado	Contaminación, riesgo y daño ambiental

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
Pruebas:	
- 1ª Prueba	25%
- 2ª Prueba	25%
- Elaboración ensayo	15%
- Presentación y defensa ensayo	10%
- 3ª Prueba	25%
PRUEBA RECUPERATIVA	