

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE AGRONOMÍA
DEPTO. DE BOTÁNICA
AREA DE ECOLOGÍA

**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA MATERIA
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL II**

Fecha de elaboración: Junio 00
Fecha de Actualización: Enero 03

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA MATERIA: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL II
CLAVE : BOT- 470
DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE : BOTÁNICA
NÚMERO DE HORAS DE TEORÍA: 3 HRS
NUMERO DE HORAS DE PRÁCTICA: 2 HRS.
NUMERO DE CRÉDITOS: 8
CARRERA EN LA QUE SE IMPARTE: INGENIERO EN AGROBIOLOGÍA
MATERIA CURRICULAR: OPTATIVA
PRERREQUISITO: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL I BOT- 460

II. OBJETIVO GENERAL

Analizar los factores físicos, químicos y biológicos que contaminan el ambiente que les permita presentar alternativas de solución y que sea capaz de aplicar su conocimiento en el control de la problemática que representa la contaminación en todas sus formas.

III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Destacar la importancia que tienen las actividades antropogénicas como principales generadoras de la contaminación.
2. Determinar e interpretar los factores causantes de la contaminación.
3. Determinar el tipo y grado de impacto que originan los contaminantes tanto en los distintos niveles de los ecosistemas como para el hombre.
4. Conocer las técnicas aplicadas para medir la contaminación.
5. Aplicar el conocimiento adquirido en un aspecto práctico de la contaminación ambiental.

IV. TEMARIO

I. ORIGEN DE LA CONTAMINACIÓN Y NORMAS ECOLÓGICAS DE CONTROL

- 1.-Desarrollo industrial y medio ambiente
- 2.-Ecosistemas e industria : Impacto ambiental
- 3.-La industria y la protección al medio ambiente.
- 4.-Difusión de la contaminación de origen industrial

II. EL DESARROLLO URBANO CAUSANTE DE LA CONTAMINACIÓN

- 1.-Disturbios ecológicos por crecimiento urbano.
- 2.-Tipos de contaminantes generados por el hombre en las grandes ciudades.
- 3.-Impacto del sistema socioeconómico sobre la calidad de vida humana.
- 4.-Efectividad de los métodos de control aplicados para aminorar la contaminación.

III. CONTAMINANTES DE ORIGEN INDUSTRIAL Y URBANO.

- 1.-Emisiones atmosféricas.
 - a.-Emisiones atmosféricas: Origen, efectos, control.
 - b.-Factores que influyen sobre la contaminación atmosférica.
 - c.-Indicadores de contaminación atmosférica.
- 2.-Los vertidos
 - a.-Parámetros de calidad del agua.
 - Indicadores físicos
 - Indicadores químicos
 - Indicadores de contaminación orgánica
 - b.-Tipos de alteraciones del agua.
 - Alteraciones físicas
 - Alteraciones químicas
 - Alteraciones biológicas
 - c.-Muestreos y métodos analíticos de control
- 3.-Aguas residuales urbanas
 - a.-Origen de las aguas residuales urbanas
 - Residuos domésticos
 - Arrastres de lluvia
 - b.-Composición de aguas residuales de origen industrial
 - Composición química
 - Composición biológica
 - c.-Tratamiento de las aguas residuales
 - Sistemas de tratamiento

IV. CONTAMINACIÓN DEL SUELO

- 1.-El suelo como receptor de residuos industriales
- 2.-Papel del suelo relacionado con el control de la contaminación industrial
- 3.-Biorremediación del suelo.
- 4.-Restauración ecológica.

V. RESIDUOS TÓXICOS PELIGROSOS

- 1.-Características de los residuos tóxicos peligrosos.
- 2.-Clasificación según la Ley General Del Equilibrio Ecológico
- 3.-Actividades generadoras de residuos tóxicos peligrosos
- 4.-Sistemas de confinamiento de residuos peligrosos y principales centros de confinamiento en México.

VI. IMPACTO DE LOS CONTAMINANTES EN LA SALUD HUMANA

- 1.-Tipos de exposición y vías de penetración de los contaminantes.
- 2.-Principales enfermedades causadas por la contaminación.

V. PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

La búsqueda del conocimiento en el proceso enseñanza aprendizaje será responsabilidad Del alumno y en proceso interactivo lo analizará junto con el maestro y destacará la Importancia que tiene la aplicación del conocimiento en un aspecto práctico.

PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Exposición oral del maestro
Exposición oral del alumno
Investigación de campo
Prácticas de laboratorio
Videos
Visitas a centros de control de la contaminación.

VI. EVALUACIÓN

Teoría	40 %
Práctica	30 %
Investigación	20 %
Asistencia y Participación	10 %

VII.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Seoanez Calvo Mariano- Ecología Industrial- Ediciones Mundi Prensa 1995

Seoanez Calvo Mariano- Aguas residuales urbanas- Ediciones Mundi Prensa 1995

Chapman Homer D. – Métodos de análisis para suelos plantas y aguas - México Editorial Trillas, primera edición en español, 1976

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

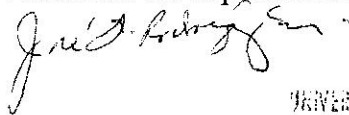
Medellín Leal Fernando- La desertificación en México, SLP, 1978

Dvore y Muñoz Mena- Química Orgánica , Ed. MacGraw GIM

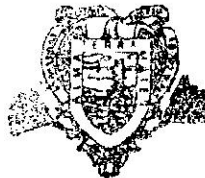
Alcántara Consuelo- Química Inorgánica, Ed. LIMUSA

PROGRAMA ELABORADO POR: Biol. Sofía Comparán Sánchez y Biol. Joel Luna Mtz.

REVISADO POR: Academia del departamento de Botánica Junio 04



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO



DEPTO. DE BOTANICA