

# UNIVERSIDAD AGRO-ALIMENTARIA DE MAO "IEES-UAAM"



**Mao, Valverde  
República Dominicana**



## I. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Conservación de Suelos y Aguas
Clave de la asignatura:	IAC-631
Pre-requisito:	AGM-130
Co-requisito:	
Horas teóricas–Horas práctica–Créditos	2 – 2 – 3

## II. PRESENTACIÓN:

La asignatura Conservación de Suelos, prepara al estudiante de forma teórica y práctica las formas en que pueden ser preservadas las propiedades fisicoquímicas de los suelos en que se siembran, haciendo hincapié en el control y evaluación de la erosión hídrica del suelo.

## III. PROPÓSITOS GENERALES:

**Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:**

- Conocer las causas, mecanismos y consecuencias de la degradación del suelo y el agua.
- Evaluar la conveniencia de las técnicas de conservación de suelos en diferentes situaciones.
- Proyectar técnicas de conservación de suelos en situaciones concretas.
- Conocer las posibilidades de la recuperación de suelos.
- Conocer las posibilidades de la recuperación y reutilización de aguas.

## IV. GUIAS APRENDIZAJE:

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD I.- LA EROSIÓN.** Al finalizar esta unidad, el alumno dominara todo lo relacionado con las propiedades de los suelos que intervienen en su erosionabilidad. Como también los tipos de erosión y sus causas.

- Lección 1.1. Introducción.
- Lección 1.2. La erosión entrópica.
- Lección 1.3. Tipos de erosión y sus causas.
- Lección 1.4. La erosión hídrica: características, factores, cuantificación.
- Lección 1.5. Ecuación Universal de la Pérdida de Suelo.
- Lección 1.6. La erosión eólica.
- Lección 1.7. La erosión en regiones mediterráneas.
- Lección 1.8. Ecuación de la pérdida de suelo por erosión eólica.
- Tarea 1.-. Las propiedades de los suelos que intervienen en su erosionabilidad.
- Foro.-. El empobrecimiento del suelo.
- Chat.-. Prácticas agrícolas que aceleran la erosión.
- Prueba Guía # 1.



## **GUIA APRENDIZAJE UNIDAD II.- TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS.**

Al concluir esta guía de aprendizaje, el alumno aprenderá todo lo relacionado acerca de las técnicas de conservación de suelos, el laboreo superficial y laboreo profundo.

- Lección 2.1. Ajuste a la capacidad de uso.
- Lección 2.2. Fertilización y enmiendas.
- Lección 2.3. Laboreo superficial y laboreo profundo.
- Lección 2.4. Subsolado a nivel.
- Lección 2.5. Laboreo mínimo y no laboreo.
- Lección 2.6. Rotación de cultivos.
- Lección 2.7. Cultivos protectores.
- Lección 2.8. Malhojo o 'mulching'.
- Lección 2.9. Barbecho.
- Lección 2.10. Abonado en verde.
- Lección 2.11. Pastos.
- Lección 2.12. Plantaciones arbóreas.
- Lección 2.13. Explotaciones agrosilvopastoriles.
- Lección 2.14. Reforestación.
- Lección 2.15. Cultivo a nivel.
- Lección 2.16. Nivelación, replanteo y maquinaria.
- Lección 2.17. Cercas y barreras vegetales a nivel.
- Lección 2.18. Abancalamiento progresivo.
- Foro.- Despedregado.
- Chat.- Reticulado de lindes.
- Tarea 1. Terrazas: tipos, diseño, replanteo, construcción, laboreo y conservación.
- Tarea 2.- Rotación en fajas: diseño, replanteo y laboreo.
- Prueba Guía # 2.

## **GUIA APRENDIZAJE UNIDAD III.- PROYECTOS DE CONSERVACIÓN DE SUELO.**

Al finalizar esta guía de aprendizaje el estudiante será capaz de manejar la evaluación de daños protegidos y beneficios del plan de conservación.

- Lección 3.1. Elección de medidas conservacionistas.
- Lección 3.2. Ordenación de los usos del suelo.
- Lección 3.3. Erosionabilidad potencial.
- Lección 3.4. Pendientes.
- Lección 3.5. Proyectos de conservación de suelos.
- Lección 3.6. Usos y cultivos.
- Lección 3.7. Manejo conservacionista.
- Lección 3.8. Obras.
- Lección 3.9. La conservación de suelos en regiones mediterráneas.
- Lección 3.10. La conservación de suelos en la CE.
- Chat.-
- Tarea 1.-. Legislación sobre conservación de suelos.
- Tarea 2.-. Evaluación de daños protegidos y beneficios del plan de conservación.
- Foro.-
- Prueba Guía # 3.



**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IV.-. CONTAMINACIÓN DE SUELOS.** Al término de esta guía de aprendizaje el alumno será capaz de manejar los casos generales en la contaminación de suelos.

- Lección 4.1. La agricultura como fuente de contaminación del suelo.
- Lección 4.2. Casos generales.
- Lección 4.3. Minimización del impacto.
- Lección 4.4. Las industrias agrarias como fuente de contaminación del suelo.
- Lección 4.5. Azucareras. Almazaras.
- Lección 4.6. Otros casos.
- Lección 4.7. La minería como contaminante de suelos.
- Lección 4.8. Minería a cielo abierto.
- Lección 4.9. Lavaderos.
- Lección 4.10. Escombreras.
- Lección 4.11. Las centrales térmicas.
- Tarea 1.- Centrales nucleares y cementerios radiactivos.
- Tarea 2.- Contaminación radiactiva de los suelos.
- Foro.- Cenizas volantes y escombreras.
- Chat.- Acidificación y alcalinización de suelos.
- Prueba Guía # 4.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD V.-.RECUPERACIÓN DE SUELOS.** Al término de esta guía de aprendizaje el alumno será capaz de manejar la recuperación de suelos con problemas estructurales y/o texturales. Así como la restauración de este.

- Lección 5.1. Recuperación de terrenos ácidos, salinos y alcalinos.
- Lección 5.2. Recuperación de suelos con problemas estructurales y/o texturales.
- Lección 5.3. Restauración de suelos.
- Lección 5.4. Modelos de recuperación y de restauración de suelos.
- Chat.-
- Tarea.-
- Tarea.-
- Foro.- Dudas acerca de la unidad.
- Prueba Guía # 5.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VI.-. CALIDAD DEL AGUA. CONTAMINACIÓN.** Al término de esta unidad, el alumno entenderá todo lo relacionado con el agua y la agricultura: cantidad y calidad. Así como la contaminación del agua por actividades industriales y mineras.

- Lección 6.1. El agua y la agricultura: cantidad y calidad.
- Lección 6.2. Consumo de agua en la agricultura intensiva.
- Lección 6.3. Calidad del agua para riego.
- Lección 6.4. Calidad del agua para consumo humano y animal.
- Lección 6.5. Contaminación del agua por actividades agrarias.
- Lección 6.6. Contaminación con productos fitosanitarios.



- Lección 6.7. Contaminación con fertilizantes.
- Lección 6.8. Eutrofización.
- Lección 6.9. Contaminación con estiércoles y purines.
- Lección 6.10. Vinazas y alpechines.
- Lección 6.11. Contaminación del agua por actividades industriales y mineras.
- Lección 6.12. Elementos pesados.
- Lección 6.13. Elementos orgánicos.
- Lección 6.14. Residuos sólidos.
- Lección 6.15. Acidificación y alcalinización de las aguas.
- Lección 6.16. Residuos sólidos urbanos.
- Lección 6.17. Los núcleos urbanos y el consumo de agua.
- Lección 6.18. Contaminación orgánica y química.
- Lección 6.19. Vertederos.
- Foro.- Corrosión y en costramiento.
- Tarea 1.- Contaminación urbana de las aguas superficiales y subterráneas.
- Tarea 2.- Las aguas contaminadas.
- Chat.- Obstrucción por sedimentos.
- Wiki.- Aterramiento acelerado de embalses.
- Prueba Guía # 6.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VII.-. RECUPERACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS.** Al término de esta guía de aprendizaje el alumno será capaz de manejar la recuperación de aguas contaminadas. Así como también el riego sobre el uso de aguas de baja calidad

- Lección 7.1. Recuperación de aguas contaminadas.
- Lección 7.2. Depuración.
- Lección 7.3. Decantación.
- Lección 7.4. Desmineralización.
- Lección 7.5. Métodos microbiológicos.
- Lección 7.6. Test químicos y biológicos de control de aguas recuperadas.
- Lección 7.7. Uso de aguas residuales.
- Lección 7.8. Riego.
- Lección 7.9. Uso industrial.
- Lección 7.10. Limpieza.
- Lección 7.11. Uso de aguas de baja calidad para riego.
- Tarea 1.- Problemas de salinización y alcalinización. Tarea 2.- Las aguas de baja calidad y la fertilidad.
- Foro.- Control de la estructura del suelo.
- Chat.- Aportes de materia orgánica.
- Prueba Guía # 7.
- Prueba Final.