## 

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

# UNIDAD LAGUNA

**DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS**

**DEPARTAMENTO DE SUELOS**

### PROGRAMA ANALITICO

Fecha de elaboración: Agosto de 2007

I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

Nombre de la materia: Uso Sustentable del Suelo

Clave: SUE-432

Tipo de materia: Obligatoria

Departamento que la Imparte: Suelos - UL

Numero de horas teoría: 3 h.

Numero de horas práctica: 2 h.

Numero de créditos: 8

Carrera(s) en la(s) que se imparte: Ingeniero Agrónomo

II.- OBJETIVO GENERAL

El alumno conocerá los tipos de suelo así como las principales propiedades físicas y químicas y su inter-relación; asimismo .se tendrá los conocimientos sobre algunos procesos que afectan la productividad de los suelos como: la erosión, ensalitramiento, contaminación por compuestos orgánicos e inorgánicos y adicionalmente las herramientas para realizar un uso y manejo sustentable del recurso suelo, con el objeto de mantener, conservar o aumentar su productividad.

III.- METAS EDUCACIONALES U OBJETIVOS ESPECIFICOS

* Que el alumno conozca, comprenda e interprete las principales propiedades físicas y químicas del suelo.
* Que el estudiante sea capaz de diagnosticar los principales procesos de degradación y contaminación que afectan la productividad de los suelos incidiendo en el rendimiento de los cultivos; estos procesos son: la erosión del suelo, ensalitramiento y contaminación por compuestos orgánicos e inorgánicos.
* El alumno sea capaz de diagnosticar los principales problemas de degradación del suelo y dar recomendaciones adecuadas y viables tendientes al uso sustentable del suelo.

IV.- TEMARIO

*CAPITULO I.*

Introducción.

* Importancia

*CAPITULO II.*

El Suelo

* Definición
* Origen del suelo
* Tipos de suelo
* Componentes del suelo
* Principales propiedades físicas y químicas del suelo

*CAPITULO III.*

Erosión del Suelo

* Definición
* Tipos de erosión
* Agentes de la erosión
* Cuantificación de las pérdidas de suelo por erosión.

Prácticas de Conservación de Suelos

* Prácticas mecánicas
* Prácticas vegetativas
* Prácticas agronómicas

*CAPITULO IV.*

Clasificación de Suelos según su Capacidad de Uso.

* Clases de suelos
* Factores que afectan la clasificación
* Factores limitantes
* Factores auxiliares.

*CAPITULO V.*

Ensalitramiento de los Suelos

* Definición
* Características de los suelos salinos
* Factores que contribuyen al ensalitramiento de los suelos
* Clasificación de suelos salinos
* Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos
* Efecto sobre las plantas

*CAPITULO VI.*

Suelos Sódicos

* Definición
* Problemática
* Características de los suelos sódicos
* Efecto sobre las plantas y/o propiedades del suelo
* Diagnóstico y rehabilitación de suelos sódicos

*CAPITULO VII.*

*Suelos Salinos- Sódicos*

* Definición
* Problemática
* Características físicas y químicas
* Efecto sobre las plantas
* Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos-sódicos

*CAPITULO VIII.*

Suelos Degradados por Componentes Orgánicos

* Degradación o contaminación de suelos por plaguicidas
* Factores que intervienen en la contaminación
* Persistencia de los plaguicidas
* Diagnóstico y rehabilitación de suelos contaminados por plaguicidas.

*CAPITULO IX.*

Suelos Degradados por Componentes Inorgánicos

* Degradación o contaminación de suelos por metales pesados
* Factores que intervienen en la contaminación
* Fuentes de contaminantes
* Diagnóstico y rehabilitación de suelos degradados por metales pesados.

CAPITULO X.

Exposición de temas selectos por parte de los estudiantes del curso.

V.- METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

Para desarrollar el programa analítico se utilizará una metodología basada en la presentación oral por parte del profesor de cada uno de los temas que conforman el programa analítico apoyado en el uso de aparatos de proyección, adicionalmente se complementará con las exposiciones por parte de los estudiantes o investigaciones y consultas específicas, asimismo con las prácticas de campo y laboratorio.

VI.- EVALUACIÓN

Exámenes Parcial 70%

Prácticas 20%

Consultas. 10%

100%

VII.- BIBLIOGRAFÍA BASICA

1. Aceves Navarro Lorenzo A.1981. Los Terrenos Ensalitrados y los Métodos para su Recuperación. Universidad Autónoma Chapingo, Depto. de Suelos. Chapingo Edo. de México.
2. Ortiz Villanueva y Ortiz Solorio C.A. 1990. Edafología. U.A.CH.
3. Manual de Conservación del Suelo y del Agua 1991. Colegio de Postgraduados, Chapingo, México.
4. Skipper, H.D. and Turco, R.F. 1995. Bioremediation Science and Applications. Soil Society of America, Inc. American Society of Agronomy, Inc. Crop Science Society of America, Inc. Madison, Wisconsin, USA.

VIII.-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

1. Aguilera, C.M y Martínez, E.R. 1990. Relaciones Agua-Suelo-Planta-Atmósfera, U.A.CH.
2. Cheng, H.H. 1990. Pesticides in the soil environment: processes, impacts and modeling. Soil science society of America. Inc. Madison, Wisconsin, USA.
3. Perring, F.H. and Mellanby, K. 1994. Ecological Effects of Pesticides. Published for the Linnean Society of London by Academic Press.
4. Saltxman, S, and Yaron, B. 1986. Pesticides in soil. Agricultural research organization Bet Dang, Israel.

IX.- PROGRAMA ELABORADO POR: Dr. Mario García Carrillo

X.- PROGRAMA ACTUALIZADO POR: Dr. Mario García Carrillo

XI.- PROGRAMA APROBADO POR LA ACADEMIA DEL DEPARTAMENTO: Suelos - UL