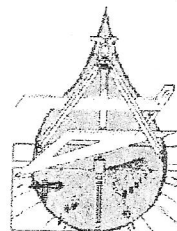


UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"
Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.
DEPARTAMENTO DE RIEGO Y DRENAJE
TEL. 411-03-53; 411-03-54
Ext. 2353 y 2354
ryd@uaaan.mx



PROGRAMA ANALÍTICO

FECHA DE ELABORACIÓN: Agosto de 1995

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: NOVIEMBRE DEL 2000

DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

NOMBRE DE LA MATERIA: Suelos Salinos y Sódicos

CLAVE: RYD 436

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Riego y Drenaje.

NÚMERO DE HORAS DE TEORÍA: 3

NÚMERO DE HORAS DE PRÁCTICA: 2

NÚMERO DE CRÉDITOS: 8

CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE: Ingeniero Agrónomo en Irrigación

PREREQUISITO: Introducción a la ciencia del suelo.

OBJETIVO GENERAL.

El objetivo general del curso es el de discutir y analizar en forma general los aspectos relacionados con los conocimientos que permitan entender las leyes que rigen la dinámica de las sales en el sistema agua, suelo y planta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Que el alumno adquiera los conocimientos necesarios para prevenir, detectar, caracterizar y combatir los problemas de ensalitramiento de los suelos agrícolas.

TEMARIO.

I.- MUESTREO DE SUELO Y AGUA.

1

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

PROGRAMA ANALÍTICO

FECHA DE ELABORACIÓN: _____

DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

NOMBRE DE LA MATERIA: Suelos Salinos y Sódicos

CLAVE: RYD 436

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Riego y Drenaje.

NÚMERO DE HORAS DE TEORÍA: 3

NÚMERO DE HORAS DE PRÁCTICA: 2

NÚMERO DE CRÉDITOS: 8

CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE: Ingeniero Agrónomo en Irrigación e Ingeniero Ambiental.

PREREQUISITO: Introducción a la ciencia del suelo.

OBJETIVO GENERAL.

El objetivo general del curso es el de discutir y analizar en forma general los aspectos relacionados con los conocimientos que permitan entender las leyes que rigen la dinámica de las sales en el sistema agua, suelo y planta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Que el alumno adquiera los conocimientos necesarios para prevenir, detectar, caracterizar y solucionar los problemas de ensalitramiento de los suelos agrícolas.

TEMARIO.

I.- MUESTREO DE SUELO Y AGUA.

II.- CALIDAD DEL AGUA DE RIEGO.

- 1.- Criterios para determinar la calidad de agua fines de riego.
- 2.- Clasificación del agua de riego.
- 3.- Clasificación de aguas residuales con fines agrícolas.

III.- ORIGEN Y NATURALEZA DE LOS SUELOS SALINOS Y SODICOS.

- 1.- Origen y formación de los suelos salinos.
- 2.- Origen y formación de los suelos sódicos.
- 3.- Morfología de los suelos sódicos.

IV.- CLASIFICACION DE LOS SUELOS CON PROBLEMAS DE ENSALITRAMIENTO.

- 1.- Clasificación del laboratorio de salinidad del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. (USDA)
- 2.- Clasificación rusa.
- 3.- Distribución mundial de los suelos con problemas de ensalitramiento.

V.- PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS DE LOS SUELOS CON PROBLEMAS DE ENSALITRAMIENTO.

- 1.- Suelos salinos.
 - a).- Propiedades físicas.
 - b).- Propiedades químicas.
 - c).- Propiedades morfológicas.
- 2.- Suelos salinos-sódicos.
 - a).- Propiedades físicas.
 - b).- Propiedades químicas.
 - c).- Propiedades morfológicas.
- 3.- Suelos sodicos.
 - a).- Propiedades físicas.
 - b).- Propiedades químicas.
 - c).- Propiedades morfológicas.

VI.- PROPIEDADES BIOLOGICAS DE LOS SUELOS CON PROBLEMAS DE ENSALITRAMIENTO.

- 1.- Efecto de las sales sobre los microorganismos.
- 2.- La microflora en la zona radical de los suelos ensalitrados.

VII.- TOLERANCIA DE LOS CULTIVOS A LAS SALES.

- 1.- Plantas indicadoras.
- 2.- Respuesta de los cultivos a las sales.
- 3.- Efecto específico de los iones.
- 4.- Selección de cultivos tolerantes a las sales.

VIII.- PREDICCIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSALITRAMIENTO.

- 1.- Balance de sales solubles.
- 2.- Evaluación de sales solubles.

IX.- RECUPERACION DE SUELOS CON PROBLEMAS DE ENSALITRAMIENTO.

- 1.- Recuperación por métodos físicos.
- 2.- Recuperación por métodos químicos.
- 3.- Recuperación por métodos hidrotécnicos.
- 4.- Recuperación por métodos químicos hidrotécnicos.
- 5.- Recuperación por métodos biológicos.
- 6.- Recuperación por métodos eléctricos.

PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA.

El desarrollo del curso se basará en parte en la exposición y discusión del material utilizando el procedimiento de caja de entrada, doble interrogatorio, interrogatorio simple y el de cooperación. Lo que implica una exposición de temas por parte de los alumnos. Presentando al final de cada tema un resumen de lo visto en clase, por parte del docente. Para lograr un entendimiento de temas satisfactorio se combinará lo anterior con la asignación de tareas, trabajos de laboratorio, trabajos de campo, trabajos individuales o por equipo.

EVALUACIÓN.

En la evaluación del curso se tendrá:

Cuatro exámenes parciales escritos.

Tareas, investigación bibliográfica, reporte de prácticas y presentación oral de un tema.

La puntuación se llevará como sigue:

Promedio de exámenes parciales -----	50%
Tareas e investigación bibliográfica -----	10%
Participación -----	10%
Reporte de prácticas -----	20%
Presentación de tema de exposición -----	10%

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

Aceves N.E. 1979. El Ensalitramiento de los Suelos Bajo Riego, (Identificación, control, combate y adaptación). Colegio de Postgraduados. Chapingo, México. 382 p.

Aceves N. L. A. 1981. Los terrenos Ensalitrados y los Métodos Para la Recuperación. Dpto. De Suelos. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 382 p.

Allison L. E. 1977. Diagnóstico y Rehabilitación de Suelos Salinos y Sódicos. Ed. Limusa. México. 172 p.

Palacios V. O. y E. Aceves N. 1970. Instructivo Para el Muestreo, Registro de Datos e Interpretación de la Calidad del Agua Para Riego Agrícola. Rama de Riego y Drenaje. Serie de Apuntes N° 15. Colegio de Postgraduados. Escuela Nacional de Agricultura S.A.G. Chapingo México. 49p.

PROGRAMA ELABORADO POR:

M.C. Manuela Bolivar Duarte.