



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO
NARRO
División de Ingeniería. Departamento de Ciencias del Suelo
Buenavista, Saltillo, Coahuila. C.P. 25315
Tel.: 4 11 03 72, 4 11 03 73 suelos@uaaan.mx

**DIVISIÓN DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO CIENCIAS DEL SUELOS
PROGRAMA ANALÍTICO**

I. DATOS DE IDENTIFICACION

CURSO :	SUELOS DE ZONAS ARIDAS
CLAVE :	SSUE-487
TIPO DE MATERIA	OPTATIVO
DEPARTAMENTO QUE LO IMPARTE :	DPTO CIENCIAS DEL SUELO
Nº DE HORAS TEORÍA :	3
Nº DE HORAS PRÁCTICA :	2
Nº DE CRÉDITOS :	
CARRERAS EN QUE SE IMPARTE :	RyD, AGROBIOLOGIA, IAyA
PREREQUISITO	<u>INTRO CIENCIAS DEL SUELO</u>
Fecha de Elaboración	Septiembre 2006
Fecha de Actualización	Agosto 2008

II. OBJETIVO GENERAL

Brindar al estudiante conocimientos sobre los procesos de formación de suelos en zonas áridas, problemas asociados a su uso agrícola, técnicas para interpretar reportes de laboratorio, métodos de prospección de suelos y su representación cartográfica.

III. METAS EDUCACIONALES U OBJETIVOS ESPECIFICOS

Al término del semestre el alumno tendrá los conocimientos necesarios para comprender el funcionamiento de las coberturas edafológicas que se desarrollan en ambientes áridos y semiáridos, los problemas asociados a su aprovechamiento agrícola. Tendrá la capacidad para diseñar evaluar la aptitud de los suelos para una actividad específica y para diseñar programas de manejo que garanticen su sustentabilidad

IV. TEMARIO

1. CARACTERÍSTICAS DE LAS ZONAS ARIDAS

- 1.1 Clima y vegetación
- 1.2 Paisajes desérticos
- 1.3 Distribución geográfica
- 1.4 La degradación de los suelos

2. PROCESOS DE FORMACION DE SUELOS BAJO DEFICIT HIDRICO

- 2.1 Calcificación; horizontes cálcicos y gýpsicos
- 2.2 La acumulación de arcilla; horizontes argílicos
- 2.3 Horizontes de acumulación de sales solubles; horizontes sálicos y nátricos
- 2.4 Otros horizontes

3. PROPIEDADES DIAGNOSTICO.

- 3.1 Fertilidad física y química de los suelos
- 3.2 Limitantes a la productividad
- 3.3 Interpretación de análisis de suelos

4. EVALUACIÓN DE LA APTITUD NATURAL DEL MEDIO AMBIENTE

- 4.1 Evolución del concepto de aptitud natural y aptitud potencial
- 4.2 Sistemas de clasificación
- 4.3 Aplicación en estudios territoriales

5. INTRODUCCIÓN A LA CARTOGRAFÍA DIGITAL

- 5.1 Los sistemas de información geográfica
- 5.2 Integración de una base de datos georeferenciada
- 5.3 Edición de documentos cartográficos

6. ESTUDIOS DE CASO

- 6.1 Prospección de suelos método Muestreo Sistemático, Muestreo Libre
- 6.2 Elaboración de carta de suelos en zonas deterioradas
- 6.3 Cartografía de Horizontes
- 6.4 Variabilidad Espacial

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Temas (horas).	Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. Características de las zonas áridas (5)	Factores y procesos físico-químicos y biológicos en zonas áridas																	
2. Procesos de formación bajo déficit hídrico (15)	Evolución de suelos y distribución espacial en zonas áridas y semiáridas																	
3. Propiedades diagnósticas. (10)	Características y cualidades asociadas a comportamientos del suelo. Clasificaciones técnicas																	
4. Evaluación de la aptitud natural del medio ambiente (15)	Técnicas de evaluación de la aptitud natural y potencial de los suelos para diversas actividades																	
5. Introducción a la cartografía digital (15)	Integración de la información sobre medio ambiente en formato digital para elaboración de documentos cartográficos																	
6. Estudios de Caso (15)	Establecer cartas de aptitud de suelos a partir de verificaciones de campo																	

V. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

Enseñanza:

El maestro expondrá su clase con apoyos audiovisuales y solicitará información adicional a los alumnos mediante consultas en Biblioteca e Internet sobre temas específicos. Durante las horas dedicadas a laboratorio se harán recorridos de campo para descripción de perfiles de suelos en diversos tipos de ecosistemas.

Aprendizaje:

El alumno participará activamente en el desarrollo del tema realizando investigación bibliográfica, presentando reportes sobre las actividades realizadas incluyendo cartas esquemáticas de perfiles, transectos y coberturas; estableciendo en cada caso hipótesis sobre la distribución de los suelos en el paisaje.

PRÁCTICAS DE CAMPO

1. Identificar patrones de variación espacial de suelos en un territorio a partir de muestreos y descripción de perfiles
2. Interpretación de análisis de laboratorio.
3. Diseñar cartas temáticas a partir de documentos de base

VI. EVALUACIÓN DEL CURSO

La evaluación comprenderá los siguientes puntos:

Actividad	Porcentaje de la Nota Final
Tres exámenes parciales	30 %
Un examen final	20 %
Trabajo semestral	25 %
Reporte final (de actividades realizadas)	25 %
Total	100 %

VII BIBLIOGRAFÍA BASICA

- Bonfils P., M. Dupuis, M. Bornard., Service d'études des sols. INRA. 170 pp. 2000
- Buol, S.W., F.D. Hole y R..J. McCracken., Génesis y Clasificación de Suelos Editorial Trillas.5ª Edición. . 290 pp. 2001.
- Boulaine, J. Pédologie appliquée. Collection sciences agronomiques. Masson. 3º Edición. 279 pp. 2002
- Gallegos del Tejo Arturo., La Aptitud Agrícola de los Suelos. La Pedología aplicada a las actividades agrícolas. Ed. TRILLAS S.A. p.207., 1997.

VIII BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- FAO., Metodología Para la Evaluación de Tierras, Soils Bull., num. 92, 317 pp. 2002.
- Girard M.C. Analyse spatiale de la couverture pédologique. Cartographie et cartogénèse. AFES. Livre jubilaire du cinquantenaire. pág 153-166. 1984.
- Humbel, F. X. L'analyse structurale des couvertures de sol, une base pour la cartographie des sols en Guyane. AFES. Livre jubilaire du cinquantenaire. pág 181-193. 1984.

PROGRAMA ELABORADO POR:
DR ARTURO GALLEGOS DEL TEJO
Septiembre 2006

PROGRAMA ACTUALIZADO POR
DR ARTURO GALLEGOS DEL TEJO
Agosto 2008