



**DIVISIÓN DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO CIENCIAS DEL SUELOS**

I. DATOS DE IDENTIFICACION

CURSO :	LEVANTAMIENTOS EDAFOLÓGICOS
CLAVE :	SUE-441
TIPO DE MATERIA	OBLIGATORIA
DEPARTAMENTO QUE LO IMPARTE :	CIENCIAS DEL SUELOS
Nº DE HORAS TEORÍA :	3
Nº DE HORAS PRÁCTICA :	2
Nº DE CRÉDITOS :	
CARRERAS EN QUE SE IMPARTE :	ING. AGRÍCOLA Y AMBIENTAL
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 métodos de prospección de suelos y su representación cartográfica; la interpretación de documentos cartográficos y la utilizada de estos documentos como base para el diseño e implementación de proyectos de desarrollo.

III. METAS EDUCACIONALES U OBJETIVOS ESPECIFICOS

Capacitar al estudiante para la realización de estudios de suelos para diversos objetivos, criterios para adecuar las metodologías existentes a condiciones variadas de medio ambiente, recursos humanos y financieros.

IV. TEMARIO

1. ASPECTOS CONCEPTUALES

- 1.1 Evolución histórica de la cartografía pedológica
- 1.2 Tipos de estudios realizados en México
- 1.3 Las necesidades actuales en investigación cartográfica
- 1.4 Las cartas pedológicas y la clasificación de suelos

2. LA PROSPECCIÓN DE SUELOS

- 2.1 Los niveles de observación del medio
- 2.2 Relaciones espaciales: escala y precisión de cartas
- 2.3 Criterios para la delimitación de suelos en el paisaje
- 2.4 La eficiencia de la prospección
- 2.5 La leyenda de la carta
- 2.6 Las unidades de suelos

3. EVALUACIÓN DE UN ESTUDIO PEDOLÓGICO.

- 3.1 Grado de análisis de la carta pedológica
- 3.2 Elementos de la evaluación
- 3.3 Costos de un estudio edafológico

4. APLICACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE SUELOS

- 4.1 Aplicación en proyectos de desarrollo territorial
- 4.2 Las cartas de aptitud
- 4.3 Aplicación en estudios de ordenamiento ecológico e impacto ambiental

5. ANÁLISIS ESPACIAL DE LA COBERTURA PEDOLÓGICA

- 5.1 Los sistemas de transformación en Pedología
- 5.2 Criterios de diagnóstico
- 5.3 Representaciones cartográficas

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. Aspectos conceptuales (5)	La evolución de suelos y factores que controlan su variación espacial																
2. La prospección de suelos (15)	Técnicas de observación de suelos, costos de muestreo y análisis, interpretación																
3. Evaluación de un estudio pedológico (10)	Grado de análisis de la cobertura pedológica, escala y precisión de estudios edáficos																
4. Aplicación de los estudios de suelos (15)	Interpretación de cartas de suelos, aplicación a diversas actividades humanas, aptitud potencial y natural																
5. Análisis de la cobertura pedológica (15)	La variabilidad espacial de los volúmenes edáficos, cartografía horizontal y vertical, aplicación a estudios genéticos																
6. Estudios de Caso (15)	Realización de verificaciones de campo, muestreos, transectos y prospecciones																

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 regiones desérticas, de montaña y llanura. Se analizará la distribución espacial de la cobertura pedológica aplicando diversas técnicas de prospección y se elaborarán cartas edafológicas en áreas representativas.

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. Evaluación de documentos cartográficos y verificación en campo para establecer grado de análisis mediante trazo de transectos y muestreo sistemático.
2. Identificar patrones de variación espacial de suelos en un territorio a partir de muestreos y descripción de perfiles
3. Diseñar cartografía de horizontes en porciones representativas de territorio

VI EVALUACIÓN

La evaluación comprenderá los siguientes puntos:

Actividad	Porcentaje de la Nota Final
Tres exámenes parciales	30 %
Un examen final	20 %
Trabajo semestral (realizar un Lev. edafológico)	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