



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPÚA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES
PROGRAMA DE ESTUDIO

I- IDENTIFICACIÓN

MATERIA:

EDAFOLOGÍA

CURSO:

TERCERO

SEMESTRE:

PRIMERO

HORAS CATEDRAS SEMANAL: 08 MENSUAL: 32 SEMESTRAL: 120

TEORÍA: 6

PRÁCTICA: 2

PRE-REQUISITO:

ECOLOGÍA GENERAL Y TOPOGRAFÍA

CÓDIGO:

06/01/03/09/C

II- FUNDAMENTACIÓN

La asignatura proporciona los conocimientos básicos necesarios para la obtención de una visión global de los fundamentos de la Ciencia del Suelo, partiendo del principio universal de que toda actividad humana depende del suelo, y, en cierto modo, los suelos buenos, dependen del hombre y del uso que hacen ellos.

El suelo, a más de ser producto bioquímico natural modificado por meteorización, es un hábitat para el desarrollo de las plantas; conceptos estos que distinguen dos criterios para su estudio: el pedológico en el primer caso y el edafológico en el segundo. En este contexto, nuestro enfoque será el edafológico, utilizando la pedagogía, solo para extender los conocimientos generales sobre los suelos.

III- OBJETIVOS

- Interpretar los fundamentos básicos de la ciencia del suelo.
- Distinguir los diferentes tipos de suelo
- Describir los suelos e interpretar los resultados de los análisis mediante comparaciones.
- Manejar globalmente los suelos de nuestro país en general y de nuestro departamento en particular.

IV- CONTENIDO

UNIDAD I: EDAFOLOGÍA Y PEDOLOGÍA

1.1. Conceptos. Importancia de su estudio

1.2. Componentes mayores del suelo

1.3. Suelo y Subsuelo. Diferencias

UNIDAD II: FORMACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LOS SUELOS

2.1. Material de origen

2.2. Procesos de meteorización. Meteorización física, química y biológica. Resultantes de estos procesos.

2.3. Mineralogía del suelo

2.4. Perfil de suelo

2.5. Horizontes. Secuencia y designación

2.6. Toma de muestra de suelo



UNIDAD III: CLASIFICACIÓN DE LAS PARTÍCULAS DE SUELO

3.1. Naturaleza física de las separatas

3.2. Composición mineralógica y química de las fracciones granulométricas

3.3. Textura de suelo. Definición. Importancia. Agrupación general de las clases textuales

UNIDAD IV: ESTRUCTURA DEL SUELO

4.1. Definición

4.2. Granulación y su proceso

4.3. Tipos de estructura del suelo

4.4. Estabilidad de los agregados

UNIDAD V: DENSIDAD DEL SUELO

5.1. Definición.- Importancia

5.2. Porosidad. Tipos de poros

5.3. Compactación

5.4. Causas y efectos

5.5. Síntomas en el suelo y en las plantas

UNIDAD VI: CONSISTENCIA DEL SUELO

6.1. Forma de consistencia 6.2. Adhesividad. Plasticidad. Definición. Importancia

UNIDAD VII: TEMPERATURA DEL SUELO

7.1. Absorción y pérdida del calor

7.2. Relación entre el calor del suelo y la temperatura

7.3. Movimiento del calor en los suelos

7.4. Control de temperatura en los suelos

UNIDAD VIII: EL AIRE DEL SUELO

8.1. Composición

8.2. Movimiento

8.3. Influencia de aireación sobre la porosidad, densidad y movimiento de agua

8.4. Factores que afectan a la composición del aire del suelo

UNIDAD IX: EL AGUA DEL SUELO

9.1. Clasificación. Propiedades

9.2. Concepto de energía del agua del suelo

9.3. Fuerzas de retención

9.4. Capilaridad. Marchitez

9.5. Evapotranspiración. Infiltración, almacenamiento y disponibilidad

9.6. Movimiento de las aguas de los suelos

9.7. Manejo y pérdidas

UNIDAD X: REACCIÓN DEL SUELO

10.1. Control coloidal de la reacción del suelo

10.2. Potencial o ph del suelo

10.3. Clasificación de los suelos según su ph



10.4. Disponibilidad y absorción de nutrientes según el ph del suelo

10.5. Acidez, alcalinidad y neutralidad

UNIDAD XI: ACIDEZ DEL SUELO

11.1. Tipos de acidez

11.2. Desarrollo de los suelos ácidos

11.3. Reacción del aluminio

11.4. Control de acidez

11.5. Corrección de la acidez del suelo

11.6. Encalado

11.7. Formas de aplicación

11.8. Productos

11.9. Cantidades. PRNT. Frecuencia

UNIDAD XII: SUELOS ALCALINOS Y SALINOS

12.1. Causas. Manejo

12.2. Tratamiento y recuperación

12.3. Reacción de los suelos salinos y alcalinos

12.4. Cuidado de los suelos salinos y alcalinos

UNIDAD XIII: ELEMENTOS ESENCIALES

13.1. Elementos esenciales del aire y del agua

13.2. Elementos esenciales del suelo

13.3. Macronutrientes. Cantidades de Macronutrientes en el suelo

13.4. Macronutrientes primarios y secundarios

13.5. Formas en que se hallan los Macronutrientes en el suelo

13.6. Deficiencia y toxicidad

UNIDAD XIV: ELEMENTOS MICRONUTRIENTES

14.1. Deficiencia y toxicidad

14.2. Papel de los micronutrientes en los suelos

14.3. Fuentes de micronutrientes

14.4. Condiciones que conducen a la deficiencia de los micronutrientes

UNIDAD XV: CLASIFICACIÓN DEL SUELO SEGÚN SU APTITUD

15.1. Clases de aptitud

15.2. Descripción general de las clases de suelo según su aptitud

15.3. Sub – clases. Descripción general de las Sub – clases.

V- TRABAJOS PRÁCTICOS

❖ Descripción de perfiles de un suelo típico de Itapúa

❖ Determinación del pH del suelo

VI- BIBIOGRAFÍA

📖 BUCKMAN, H.D., BRADY,N.C. 1965. Naturaleza y Propiedades de los suelos. Barcelona. Uteha.

📖 GAVANDE, SAMPAT. A. 1972. Física de los suelos. Principios y aplicaciones.. Editorial Limusa. Willey S. A. México



-
- 📖 MILLAR, CE. TURK, L.M. Y FOTH H.D. 1975. Los fundamentos de la Ciencia del Suelo. México. Ed. Continental
 - 📖 DUCHAUFORUR PH. Edafología. De Masson. Barcelona.
 - 📖 FASSBENDER, H.W. Química del Suelo. IICA. Costa Rica
 - 📖 FOTH, H.D. Fundamentos de la ciencia del suelo. Editorial Limusa. México.
 - 📖 PORTA, J. LÓPEZ ACEVEDO, M. Y ROQUERO. Edafología para la agricultura y el medio ambiente. Mundi – Prensa. Madrid