

Programa d'EDAFOLOGIA
CIÈNCIES AMBIENTALS
Segon Curs

Curs 1996-97

Crèdits teòrics: 2. Crèdits pràctics: 1.

Prof teoria: Isabel Serrasolsas

Prof pràctiques: Josep M^o Alcañiz, Oriol Ortiz i Isabel Serrasolsas

Unitat d'Ecologia. Dept. Biologia Animal, Vegetal i Ecologia. U.A.B.

Objectius generals:

- Comprendre el sòl com a sistema natural i les seves interrelacions amb d'altres components dels ecosistemes terrestres.
 - Diferenciar els principals components del sòl i interpretar les seves propietats en un context medioambiental.
-

I Introducció

1. **Introducció a l'Edafologia.** Què és el sòl. El sòl com a recurs natural. Components del sòl. Funcions del sòl dins els ecosistemes.
2. **El sòl com a sistema organitzat.** Perfil del sòl, horitzons. Factors i processos de formació de sòls. Grans tipus de sòl.

II Components sòlids del sòl

3. **Components inorgànics del sòl.** Meteorització. Roques i minerals. Argiles. Complex d'alteració.
4. **Components orgànics del sòl i biologia del sòl.** Naturalesa de la matèria orgànica del sòl. Cicle de la matèria orgànica. Processos de mineralització i d'humificació. L'humus. El complex argilo-húmic. Biologia del sòl. Activitat microbiana.

III Propietats físiques del sòl

5. **Textura del sòl.** Fraccions granulomètriques i classes texturals. Propietats dels sòl determinades per la textura.
6. **Estructura del sòl.** Agregats, formació d'agregats i estabilitat de l'estructura. Densitat real i aparent. Compactació. Porositat. Propietats determinades per l'estructura del sòl.

IV. Aigua del sòl, cicle hidric i clima edàfic.

7. **L'aigua del sòl.** Solució del sòl. Contingut d'aigua al sòl. Estat energètic de l'aigua, potencial hidric i els seus components. Retenció d'aigua al sòl. Aigua disponible.
8. **Dinàmica de l'aigua en el sòl.** Flux d'aigua en sòl saturat i no saturat. Conductivitat hidràulica. Permeabilitat. Infiltració. Drenatge.
9. **Balanç climàtic al sòl.** Aport de calor al sòl i la seva transmissió. Règims de temperatura i humitat del sòl. Edafoclima.

V Propietats químiques del sòl.

10. **Complex adsorbent.** Adsorció i intercanvi iònic. Capacitat d'Intercanvi Catiònic. Tipus d'ions intercanviables.

11. **pH del sòl.** Acidesa actual i potencial. pH i saturació de bases. Capacitat d'esmoreïment. Regulació del pH en sols àcids i en sols alcalins.

12. **Fertilitat del sòl.** Elements essencials: nitrogen, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sofre. Micronutrients.

PROGRAMA DE PRÀCTIQUES:

- Problemes d'edafologia.
- Sortida de camp per a reconèixer diferents tipus de sòl. Descripció d'un perfil. Anàlisi de camp.
- Treball sintètic de la sortida de camp.

BIBLIOGRAFIA

- Baver, L.D. (1991): Física de suelos. Ed. Limusa
- Bonneau M., & Souchier B. (1987): Edafología 2. Constituyentes y propiedades del suelo Ed. Massor & Cie. Paris, 461 pp.
- Buckman H.O. & Brady N.C. (1991): Naturaleza y propiedades de los suelos. De. Limusa. 4ª Reimpr.
- López Ritas J. & López Melida J. (1985). El diagnóstico de Suelos y Plantas. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, 368 pp.
- Porta J. et al. (1987): Introducció al coneixement del sòl. Sòls del Països Catalans. Història Natural del Països Catalans. Recursos geològics i sòl. Vol.3. Fundació Enciclopèdia Catalana. 273-424 pp.
- Porta J., López-Acevedo M. & Roquero C. (1994): Edafología para la Agricultura y el Medio Ambiente. Mundi-Prensa. Madrid, 807 pp.
- Tan K.H. (1994). Environmental Soil Science. Marcel Dekker, New York. 304 pp
- Thompson L.M. & Troeh F.R. (1982): Los suelos y su fertilidad. Ed. Reverté. Barcelona. 649 pp.