

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE DE OCCIDENTE
RECINTO DE GRECIA
CARRERA ECONOMIA AGRICOLA
PROF.: ING. ANA VILMA FERNANDEZ V.
I CICLO 1998

**CURSO: AF-1100
PRODUCCION AGRICOLA I**

Requisito: Q-0106 Q-0107, B-0111
Créditos: 2
Horario: J: 8 a 11:50

PROGRAMA

I. DESCRIPCION GENERAL DEL CURSO

Producción Agrícola I, es un curso general que enfoca los aspectos y principios básicos de la ciencia de los suelos; considerando el suelo como un factor determinante para el crecimiento de las plantas y por ende para la producción agrícola.

En este curso se discute la importancia de los diferentes aspectos físicos, químicos, biológicos y nutricionales de los suelos, que repercuten de una u otra forma en la producción agrícola y a la vez se analizan diferentes estrategias de manejo del suelo, que permitan mejorar la productividad.

II. OBJETIVOS

- Adquirir los conocimientos básicos de la Ciencia del Suelo.
- Relacionar los diferentes aspectos del suelo con la producción agrícola.
- Analizar las diferentes estrategias de manejo del suelo, tendientes a conservar este valioso recurso y a mejorar la relación suelo - planta, con el propósito de optimizar la producción agrícola.

III. CONTENIDO PROGRAMATICO

1. Presentación. Instrucciones Generales.
Introducción. importancia del estudio de los suelos para su respectivo manejo. Conceptualización del suelo. Composición del suelo. Términos relacionados con el estudio de los suelos. Funciones del suelo. Características de un suelo productivo. Factores formadores de suelo y su acción general.

2. Pedogénesis. Proceso de formación de suelos. Meteorización y materiales meteorizables. Perfil del suelo: definición, desarrollo, descripción y nomenclatura. Influencia de los factores formadores del suelo sobre el desarrollo de los perfiles. Utilidad de identificar, clasificar y mapear los suelos.
3. Propiedades físicas del Suelo. Textura. Estructura. Densidad Aparente, Densidad de Partículas, Porosidad y Aireación. Color. Temperatura. Consistencia. Agua del suelo.
4. Propiedades Químicas del Suelo. Conceptualización del sistema químico, Complejo Coloidal. Minerales primarios. Minerales Secundarios. Ciclos de Nutrientes. pH y acidez. Suelos salinos y sódicos.
5. Biología del Suelo. Materia Orgánica. Relación C:N. Mineralización. Organismos del suelo. Humus y organominerales.
6. Contaminación de Suelos.
7. Muestreo de Suelos para estudios de fertilidad y clasificación.
8. Clasificación de suelos. Importancia. Taxonomía. Criterios para la clasificación.
9. Análisis de Suelos. Criterios e interpretación.
10. Conservación de Suelos. Erosión. Prácticas culturales, agronómicas y mecánicas de conservación de suelos.

IV. ESTRATEGIA METODOLOGICA

Las lecciones se desarrollarán mediante exposición del tema por parte de la profesora, estudio individual de temas asignados y discusión general en el grupo.

La asistencia a las giras que se realicen es indispensable en el curso, todo lo que en ellas se observe y se discuta sobre el tema, será parte del contenido del curso y como tal se evaluará.

V. CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES.

<u>Fecha</u>	<u>Actividades</u>
5/3/98	Tema 1.
12/3	Tema 2
19/3	Tema 3
26/3	Continuación tema 3
2/4	I Examen Parcial
9/4	Semana Santa (Feriado)
16/4	Tema 4
23/4	Continuación tema 4
30/4	Tema 5. Tema 6
7/5	II Examen Parcial
14/5	Tema 7. Tema 8
21/5	Tema 9
28/5	Gira
4/6	Tema 10
11/6	Gira
18/6	Continuación Tema 10
25/6	III Examen Parcial.

VI. EVALUACION

3 exámenes parciales (25%)	75%
Quices (Incluye informes)	25%

VII. BIBLIOGRAFIA

- Alvarado. A, 1980. El origen de los suelos. Turrialba, Costa Rica, CATIE.
- Baver, L.D. et al 1991. Física de suelos. Trad por JM. Rodríguez, 1^a reimpresión, México, LIMUSA. 529 p.
- Bertsch. F. 1986. Manual para interpretar la fertilidad de los suelos de Costa Rica. San José, Costa Rica. Oficina de Publicaciones. Universidad de Costa Rica. 81 p.
- Bertsch. F. 1995. La fertilidad de los suelos y su manejo. San José, Costa Rica: ACCS. 157 p.
- Bornemisza. E. 1982. introducción a la química de suelos. Washington, OEA. 74 p.
- Donahue, R.L. et.al. 1987. Introducción a los suelos y al crecimiento de las plantas. México. Prentice Hall Hispano. 624 p.
- Fassbender. H.W. 1978. Química de suelos, con énfasis en suelos de América Latina. San José, IICA. 398 p.

- Fassbender, H. Bornemisza, E. 1987. Química de suelos, con énfasis en suelos de América Latina. San José, IICA 420 p.
- Fitzpatrick, E.A. 1984. Suelos; su formación, clasificación y distribución. México, CECSA. 430 p.
- Foth, H.D. 1985. Fundamentos de la ciencia del suelo. Trad por A. Marino. 3ed. México, CECSA 433 p.
- Garavito, F. 1979. Propiedades químicas de los suelos. 2ªed. Ministerio de Hacienda y Crédito, Colombia. 321 p.
- Gavande, S.A. 1976. Física de suelos; principios y aplicaciones. México. LIMUSA, 351 p.
- Hillel, D. 1980. Fundamentals of soil physics. New York. Academic Press. 385 p.
- Kramer, P.J. 1974. Relaciones hídricas de suelos y plantas. Edutex, S.A. México. 538 p.
- Marshal, T.J. Holmes, J. 1979. Soil physics. Cambridge, University Press. 345 p.
- Millar, CE; Turk, L.M; Foth, H.D. 1975. Fundamentos de la ciencia del suelo. México, CECSA. 527 p.
- Porta, J.C; López - Acevedo, M.R; Roquero, C. 1995. Edafología para la agricultura y el medio ambiente.
- Sánchez, P. 1981. Suelos del trópico, características y manejo. San José, IICA 634 p.
- Silva, F. (ed) 1980. Fertilidad de suelos, diagnóstico y control. Bogotá, Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo. 420 p.
- Sopher. C.D.; Baidr. J.V. 1978. Soils and soil management. Virginia, USA, Prentice-Hall 238 p.
- Suárez de Castro, F. 1979. Conservación de suelos. 3ed. San José, IICA. 298 p.
- Teuscher, H; Adler, R. 1984. El suelo y su fertilidad. 8 ed. México, CECSA, 496 p.
- Thompson. L.M. Troeh. F. 1978. Los suelos y su fertilidad. 4 ed. New. York. McGraw-Hill. 516 p.
- Zavaleta. A. 1992. Edafología, el suelo en relación con la producción. Lima, Perú. CONCYTEC. 223 p.