

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

Fecha de elaboración: junio de 1996.

## I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Materia: Laboratorio de Fertilidad y Fertilización de Suelos

Clave: SUE-425

Departamento que la imparte: Suelos

No. horas de práctica: 2

No. de créditos: 2

Carrera y semestre en que se imparte: I.A.Z. en el \_\_\_\_\_ Semestre

Prerrequisitos: Fertilidad y Fertilización de Suelos

## II. OBJETIVO GENERAL:

En la asignatura "Laboratorio de Fertilidad y Fertilización de Suelos" se entrena al alumno en lo siguiente:

- Realización de muestreos de suelo en campo.
- Manipulación de las muestras en el laboratorio.
- Ejecución del análisis químico correspondiente.
- Interpretación agronómica de los resultados obtenidos.
- Colectar, identificar y clasificar fertilizantes orgánicos e inorgánicos con fines de aplicación a suelos agrícolas.

Esta materia tiene como antecedente curricular el estudio de la Fertilidad del Suelo y se enfoca al adiestramiento relacionado con técnicas de muestreo de suelo, al análisis químico de suelo, interpretación de resultados y emisión de sugerencias de fertilización.

Representa un apoyo significativo al cursar materias como Nutrición de Cultivos Hortícolas (I.A.H.), Producción de Cultivos Forrajeros (I.A.Z.), Cereales y Leguminosas (I.A.Z.) etc..

## III. METAS EDUCACIONALES

El alumno al finalizar el curso es capaz de:

1. Realizar muestreos de suelos, preparar y analizar en laboratorio formal dichas muestras.
2. Interpretar la información generada en laboratorio con la finalidad de emitir recomendaciones de fertilización.
3. Elaborar un programa de fertilización que incluya el diagnóstico, dosificación, productos a usar, épocas y métodos de aplicación.

## IV. TEMARIO

### 1. INTRODUCCIÓN

- a. Inducción al curso  
- Situación de la materia en el mapa curricular  
- El análisis químico para evaluar la fertilidad del suelo

## 2. MUESTREO DE SUELOS

- A. Consideraciones teóricas sobre el muestreo de suelos en fertilidad  
B. Procedimientos para el muestreo de suelos  
C. Subdivisión del área de estudio  
D. Número de muestras a tomar  
E. Distribución de los sitios de muestreo en el terreno  
F. Recolección de la muestra  
G. Instrumentos de muestreo  
H. Profundidad de muestreo  
I. Época de muestreo

## 3. MANEJO DE LAS MUESTRAS EN EL LABORATORIO

- A. Tamizado  
B. Secado  
C. Molido  
D. Mezclado  
E. Pesada  
F. Almacenado

## 4. FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS

- A. Formas de expresar concentración en laboratorio  
B. Manejo de equipo, materiales y reactivos de laboratorio

## 5. DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO DE LOS SUELOS

- A. Determinación del nitrógeno total  
B. Interpretación agronómica de los resultados

## 6. DETERMINACIÓN DEL FÓSFORO DE LOS SUELOS

- A. Determinación del fósforo aprovechable  
B. Interpretación agronómica de los resultados

## 7. DETERMINACIÓN DEL POTASIO DE LOS SUELOS

- A. Determinación del potasio intercambiable  
B. Interpretación agronómica de los resultados

## 8. DETERMINACIÓN DEL CARBONATO DE LOS SUELOS

- A. Determinación del carbonato total del suelo
- B. Interpretación agronómica de los resultados

#### 9. DETERMINACIÓN DE LOS CATIONES DE CAMBIO DE LOS SUELOS

- A. Determinación de la capacidad de intercambio catiónico
- B. Interpretación agronómica de los resultados

#### 10. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL MANEJO - RECOMENDACIÓN DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS E INORGÁNICOS

- A. Estiércoles
- B. Compostas
- C. Fertilizantes en presentación líquida, sólida y gaseosa

### V. METODOLOGÍA

- 1. Consultas
- 2. Estudio dirigido en grupo
- 3. Discusión
- 4. Formación práctica

Como apoyos didácticos se utilizarán: Pizarrón, proyector de diapositivas, de acetatos, videos audiovisuales, prácticas de determinación en laboratorio y prácticas aplicadas en campo.

### VI. EVALUACIÓN

Sumativa:

- Un examen escrito -----30 puntos
- Prácticas y trabajos aplicados-----70 puntos

Formativa:

- Continua (para orientar con eficiencia el aprendizaje, mejorando y reajustando el proceso de enseñanza: enseñar-verificar- rectificar)
- Capacidad de recuperación demostrada
- Interés por los estudios
- Autoevaluación (comportamiento: social, en el área de estudio, en los trabajos en grupo)

### VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo. 1987. Análisis Químico para Evaluar la Fertilidad del Suelo. Aguilar, S.A., Etchevers, B.J.D. y Castellanos, R.J.Z. Editores. Publicación Especial No. 1. Chapingo, México.
2. Universidad Autónoma de Chapingo. 1987. El Análisis Químico de Suelos. Tah, I.J.F. (Coordinador). Primera edición. Chapingo, México.

3. López, R.J. y López, M.J. 1990. El Diagnóstico de Suelos y Plantas. Métodos de Campo y Laboratorio. Editorial Mundi-Prensa. 4a. Edición. España.
4. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. (s/a). Prácticas de Laboratorio. Fertilidad de Suelos. Departamento de Suelos. Saltillo, Coah. México.
5. Rodríguez, S.F. 1982. Fertilizantes. Nutrición Vegetal. AGT Editor S.A. México.
6. Hauser, G.F. 1980. Interpretación de los Análisis de Suelos al Formular Recomendaciones sobre Fertilizantes. Boletín 18 (FAO-ROMA).

**VIII. PROGRAMA ELABORADO POR:**

ING. M.C. RICARDO REQUEJO LÓPEZ  
TLO. BLANCA ARACELY GARCÍA GARCÍA

CC

CC

Handwritten lines and marks at the bottom right of the page.