****

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**

**UNIDAD LAGUNA**

**PROGRAMA ANALITICO**

**Fecha de primera elaboración:** Agosto del 2001

**Fecha de actualización:**  Agosto 2003

**1.- Nombre de la materia: Practicas Agrícolas I**

**Clave:** FIT-482

**Departamento que la imparte:** Fitomejoramiento

 **N° de Horas teoría:** 0

 **N° de Horas practica:** 5

 **Créditos:**

**Carrera (s) en las que se imparta:** Agrónomo VII

**Tipo de materia: Obligatoria (x) Optativa ( )**

**Pre-requisito (s) para cursar la materia:**

**Materia requisito para cursar la (s) materia (s):** Genética, Suelos, Fertilidad, Entomología, Maquinaria agrícola, Estadística.

**2. Objetivo General:** La materia de prácticas agrícolas se basa en la productividad agrícola, se enmarca en un objetivo fundamental que es la obtención de los máximos rendimientos y calidad de los productos agrícolas.

Si se considera la ecuación: F= G + E + GE como la forma general de la expresión del fenotipo (F) en función del genotipo (G), ambiente (E), y la interacción genotipo medio ambiente (GE), se puede mencionar que la obtención de máximos rendimientos y calidad de los productos son los fenotipos que están en función de la obtención de variedades y/o híbridos que se adaptan a una gran área geográfica y que muestran un grado de estabilidad a través de los años, que ofrezcan mayor eficiencia fisiológica, mejores características agronómicas y resistencia a plagas y enfermedades; además que esas características (altos rendimientos y calidad) también dependen de las condiciones ecológicas (climáticas y edáficas) así como el manejo de prácticas adecuadas de cultivo.

El estudiante al estudiar la productividad de cultivos deberá realizar una serie de prácticas que involucren los aspectos agrícolas que sustenta las recomendaciones de un paquete tecnológico, y así aplicar el marco teórico de la productividad agrícola.

**III. Metas educacionales: Objetivos específicos (por tema).**

1).- PRÁCTICAS DE ANÁLISIS DE SUELO

Que el alumno sepa cuando tomar muestras, como determinar el sirio de muestreo, el equipo necesario para la toma d muestras, y como obtener la muestra, como prepara las muestras compuestas, envió de muestras al laboratorio. Que el alumno sepa interpretar el análisis de suelo de un análisis de Nitrógeno, Fosforo, Potasio, Materia Orgánica, Ph, Sales solubles, CEC, Saturación base, Textura de suelo.

2).- PRÁCTICAS DE ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO

Que el alumno establezca en un lote de 60 x 30 6 variedades de alfalfa con diferentes niveles de densidad, e inovulacion de la semilla. Mediante la siembra de una sembradora culti-packer

3).- PRACITCAS DE MUESTREO DEL CULTIVO

Que el alumno realice un análisis agronómico para diferenciar en variedades cada componente de rendimiento de la alfalfa. Que el alumno determine en el laboratorio la proteína, la fibra detergente neutra, Fibra detergente acida, Extracto etéreo, Materia seca, cenizas, Digestibilidad de nutrientes totales e intérprete los resultados hacia la mejor variedad por la calidad de producción potencial de leche.

4).- PRÁCTICAS DE MANEJO DEL CULTIVO

**Riegos:** Que el alumno aplique los diferentes métodos usados para la medición del agua directos, de ara-velocidad y contracciones.

**Control de malezas:** Que el aluno identifique la ecología, reproducción y clasificación de la maleza, identifique los herbicidas por su época de aplicación. Así como su persistencia.

**Control de plagas:** Que el alumno conozca la descripción ciclo de vida, y daños al cultivo de ácaros, lepidópteros, trips y minadores, que el alumno conozca los métodos de control biológico, cultural y químico.

**Control de enfermedades:** Que el alumno conozca los síntomas, epidemiologia, manejo de la enfermedad de marchiteces de la raíz, y del follaje, que el alumno conozca los diferentes fungicidas en el mercado.

**Fertilización:** Que el alumno identifique los nutrientes esenciales para la planta de alfalfa, que sepa cuanto fertilizar con los diferentes fertilizantes que existen en el mercado, que identifique síntomas de deficiencias así como de toxicidad en las plantas.

**Cosecha:** Que el alumno observe los cortes de la alfalfa mediante la segadora acondicionadora, el proceso de restrillo, y el proceso de empaque de alfalfa.

**V. Contenido temático del programa en base al perfil de la carrera, y secuencia de las líneas curriculares.**

1. PRACTICAS DE ANÁLISIS DE SUELO
2. Toma de muestra de suelo, profundidad a 15, 30, 45 cm
3. Análisis de suelo: Nitrógeno, Fosforo, Potasio, Materia Orgánica, Ph, Sales solubles, CEC, Saturación base, Textura de suelo.
4. Interpretación de resultados del análisis del suelo
5. PRACTICAS DE ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO
6. Diferentes variedades de alfalfa (mínimo 6)
7. Diferentes densidades de siembra (baja, media, máxima)
8. Diferentes niveles de inoculación
9. PRACTICAS DE MUESTREO DEL CULTIVO
10. Análisis agronómico: N° de hojas, tallos, altura de planta, rendimiento en verde
11. Análisis del forraje: Proteína, Mineral. Fibra detergente neutra, Fibra detergente acida, Extracto etéreo, Materia seca, cenizas, Digestibilidad de nutrientes totales.
12. Interpretación de resultados
13. PRACTICAS DE MANEJO DEL CULTIVO
14. Riegos
15. Control de maleza (identificación de maleza, muestrario)
16. Control de plagas, (identificación de la plaga, muestrario)
17. Control de enfermedades (identificación de la enfermedad, muestrario)
18. Fertilización foliar
19. Cosecha (época de corte, altura de corte, henificado, pacas)

**V. Calendarización de clases.**

|  |  |
| --- | --- |
| Tema | Horas clase |
| 1).- PRACTICA DE ANÁLISIS DE SUELO | 15 |
| 2).- PRACTICA DE ESTABLECIMIENTO DEL CULTUVO | 10 |
| 3).- PRACTICAS DE MUESTREO DEL CULTIVO | 25 |
| 4).- PRACTICAS DE MANEJO DEL CULTIVO | 30 |

**VI. Actividades programadas de alumnos y maestros por cada tema.**

1.- El alumno preparara en un terreno de 60 por 30 m para establecimiento de alfalfa.

2.- Fertilización: Que el alumno fertilice con NPK sobre la base de las diferentes concentraciones de fertilizante y dosis de fertilización en un terreno con un cultivo

3.- Técnicas de aplicación de plaguicidas: que el alumno calibre una aspersora de mochila y una aspersora a la toma de fuerza del tractor.

4.- Control de malezas: Que el alumno haga una colecta de las principales malezas

5.- Control de plagas: Que el alumno haga una colecta de araña roja, Gusano falso medidor, gusano peludo, gusano soldado, gusano barrenador, gusano cogollero, Mosca blanca, Trips y Minadores, así como una colecta de los daños a la alfalfa, Un trabajo en una hoja de cálculo en donde indique las medidas de control del tipo de control químico

6.- Control de enfermedades: Que el alumno haga una colecta de Marchiteces y Pudriciones de la Raíz, Enfermedades del follaje.

**VII. Actividades extraclase.** Visita a la planta de fertilizantes en Torreón Coah., visita a una casa comercial de pesticidas, visita a la plata de equipos y maquinaria Ford, New Holland, John Deere para ver los equipos de empacadora segadora, aspersoras, sembradoras culti-packer.

**VIII. Metodología del proceso de Enseñanza-Aprendizaje.**

* Solución a problemas - Exposición con preguntas
* Transparencias - Discusión dirigida (Análisis)
* Mesa redonda - Practicas
* Presentación oral

**Recursos didácticos que utilizara para facilitar el procesa.**

* Objetos vivos - Acetatos
* Transparencias - Instrumentos de campo
* Presentación oral

**IX. Evaluación Sumativa:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tema | Evaluación |
| **1).-PRACTICAS DE ANÁLISIS DE SUELO** | 18.75 % |
| **2).-PRACTICAS DE ESTABLECIMENTO DEL CULTIVO** | 12.5% |
| **3).-PRACTICAS DE MUESTREO DEL CULTIVO** | 31.25% |
| **4).-PRACTICAS DE MANEJO DEL CULTIVO** | 37.5% |

**X. Bibliografía básica y complementaria.**

Ansorena, J. 1994. Sustratos. Propiedades y Caractizacion. Ediciones Mundi-Prensa Madrid, 172 pp.

Bautista M.N. 2002. Manejo Fitosanitario de Ornamentales. Colegio de Posgraduados

Delorit, J.Richard, L. Ahlgien, Henry. Producción Agrícola. Compañía Editorial Continental. .S.A.

 Poehlman, J. 1971. Mejoramiento genético de las cosechas, p. 151.

Robles, R.S. 1982. Producción De semillas y forrajes. 5ta. Edición. EDT.

 Limusa México. D.F.

INIFAP. 1995. Guía para la toma de muestras de suelo. Centro de Investigación Regional del Centro Campo Experimental Bajío.

INIFAP. 1992. Medición del Agua para Riego. Tema didáctico Núm. 1. Centro de Investigación Regional del Centro Campo Experimental Bajío.

**IX. Programa elaborado por:** DR. José Luis Puente Manríquez