

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE AGRONOMÍA
DEPARTAMENTO DE FITOMEJORAMIENTO

PROGRAMA ANALÍTICO

Fecha de elaboración: Diciembre de 1996
Fecha de actualización: Noviembre de 1997

I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

<i>Materia:</i>	Producción de Cultivos Forrajeros
<i>Departamento que la imparte:</i>	Fitomejoramiento
<i>Clave:</i>	FIT - 464
<i>No. Horas de teoría:</i>	3
<i>No. Horas de práctica:</i>	2
<i>No. de créditos:</i>	8
<i>Carrera(s) y Semestre(s) en la que se imparte:</i>	Ing. agrónomo en Producción. 9º sem.
<i>Pre-requisito:</i>	Ninguno

II.- OBJETIVO GENERAL:

El objetivo de este curso es proporcionar al estudiante los conocimientos esenciales para la producción de los cultivos forrajeros más importantes, así como su forma de utilización para el mejor aprovechamiento en la alimentación pecuaria.

III.- METAS EDUCACIONALES:

- 1.- Que al finalizar el curso el estudiante domine el proceso productivo de los Cultivos Forrajeros
- 2.- Que el estudiante cuente con los conocimientos necesarios sobre las formas de manejo y utilización de praderas inducidas.
- 3.- Que el educando tenga un criterio amplio sobre los procesos de preservación y uso de los Cultivos Forrajeros vistos en el curso

IV.- TEMARIO:

1.- Introducción

- a.- Importancia de los cultivos forrajeros
- b.- Estadísticas de producción.

2.- Principales familias de plantas forrajeras

- a.- Cereales
 - Maíz forrajero
 - Sorgo forrajero
 - Cereales de Invierno (avena, cebada, centeno, trigo, triticale).
- b.- Pastos
 - Nativos
 - Introducidos
- c.- Leguminosas
 - Alfalfa
 - Tréboles
- d.- Otras.

3.- Características y necesidades de los cultivos forrajeros

- a.- Botánica y/o descripción de gramíneas, herbáceas y arbustivas forrajeras
- b.- Tipos de reproducción.

4.- Establecimiento y desarrollo de los cultivos forrajeros

- a.- Ecosistemas adecuados para los cultivos forrajeros
- b.- Selección de materiales genéticos
- c.- Labores culturales
 - Preparación de terreno
 - Barbecho
 - Siembra
 - Métodos de siembra
 - Epocas
 - Densidades
 - Riegos
 - Fertilización
 - Control de malezas
 - Plagas y su control
 - Enfermedades y su control
 - Factores abióticos limitantes de la producción

5.- Cosecha y Utilización

- a.- Epoca y duración
- b.- Sistema
 - Mecánica
 - Directa

6.- Valor nutritivo de los cultivos

7.- Almacenamiento y conservación de los cultivos forrajeros

a.- Enificación

b.- Ensilaje

V.- PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE:

- El sistema de enseñanza que se utilizará en este curso será en forma modular, y el contenido temático será cubierto por los maestros que integran esta Academia.
- Exposición oral por parte del maestro apoyándose en diverso material didáctico
- Participación de los alumnos en la discusión de los temas a tratar
- Consultas de temas específicos por parte de los alumnos de acuerdo al cultivo a tratar
- Se llevarán a cabo prácticas de campo e invernaderos relacionados con los Cultivos Forrajeros incluídos en este curso.

VI.- EVALUACIÓN:

- ❖ Promedio de exámenes parciales (60%)
El criterio de evaluación será oral, escrito o práctico.
- ❖ Prácticas
Se tomarán en cuenta los trabajos de campo, invernadero, así como las consultas bibliográficas, participación y asistencia.
- ❖ La calificación mínima para exentar será de 85 (ochenta y cinco)
- ❖ Examen final, extraordinario y especial
Se considerará el 60% de teoría y 40% práctica.

VIII.- PROGRAMA ELABORADO POR:

Academia disciplinaria

Ing. Fernando Rodríguez González
Ing. José A. de la Cruz Bretón
Ing. René de la Cruz Rodríguez
Ing. Modesto Colín Rico
Ing. Manuel Pánuco Valerio
Ing. Jesús Saldívar Alonso
Ing. Raymundo Betancourt
Ing. Felipa Morales
Q.F.B. María Elena González
Ing. José Luis Herrera
Ing. Tomás Manzanares Aguirre
Ing. Samuel Hinojosa Delgadillo

rio Su.

U.A.M.

50 pp.

apingo.

México.

de h

280 pp

VII.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA:**BÁSICA**

Hughes, H.D. 1984. Forrajes. Ed. Continental. México

Jusca Frisa, B. 1990. Forrajes. Fertilizantes y Valor Nutritivo. Ed. Limusa. México

S.E.P. 1991. Cultivos Forrajeros. Ed. Trillas. México. 80 pp.

Wilson & Richer. 1975. Producción de Cosechas. Ed. C.E.C.S.A. México

COMPLEMENTARIA

Carambola, M. 1977. Producción de Manejo y Pasturas Sembradas. Ed. Hemisferio Sur. Montevideo, Uruguay. 464 pp.

Chimal, H.A. 1987. Manual por la identificación de las leguminosas forrajeras. U.A.M. México 56 pp.

Duthil, J. 1976. Producción Forrajes. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España

Frankel, A.M. 1984. Conservación de Forrajes. Ed. Albastros, Buenos Aires, Arg. 150 pp.

Jiménez, M.A. 1989. La producción de Forrajes en México. Talleres, U.A. Chapingo. México. 100 pp.

Macilroy, R.J. 1980. Introducción al Cultivo de los Pastos Tropicales. Ed. Limusa. México. 168 pp.

Memorias del Simposio. 1966. Métodos in vitro para determinar el valor nutritivo de los forrajes. 11ca. de la OEA. Montevideo, Uruguay. 157 pp.

Moore, Y. 1968. Ensilado y Henificación. Ed. Acribia. Zaragoza, Esp. 114 pp.

Raymond, F. 1977. Forraje, Conservación y Alimentación. Ed. Gea. Barcelona, Esp. 280 pp

S.A.R.H. 1986. Actualización sobre Producción de Forrajes en la Costa del Pacífico. Campo Experimental, Tecuala, Nayarit. México.

S.E.P. 1987. Cosechadoras de Forrajes. ed. Trilla. México 88 pp.

VII.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Alexander, J., 1971. Chemical oxidising and reducing agents in milling and baking. Milling, August:30

Kent, N.L. 1987. Tecnología de los cereales. Editorial ACRIBIA, S.A.

Herschdoerfer, S.M. 1968. Quality control in the food industry. Vol.2; Academic Press, London.

VIII.- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Kent-Jones, D.W. and Amos, A. J. 1967. Modern Cereal Chemistry 6th edition, Food Trade Press, London.

**IX.- PROGRAMA ANALÍTICO ELABORADO POR:
M.C.. FELIPA MORALES LUNA**

**X.- PROGRAMA ANALÍTICO REVISADO POR:
Dr. VICTOR ZAMORA VILLA**