

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISION DE CIENCIA ANIMAL
DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES**

PROGRAMA ANALITICO

FECHA DE ELABORACION: (08/01)

MATERIA OPTATIVA: TALLER DE PRATICULTURA

CLAVE: RNR 449

DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

HORAS DE TEORIA: 1

HORAS PRACTICA: 4

NUMERO DE CREDITOS: 5

CARRERAS: ZOOTECNIA

PREREQUISITO: PLANTAS DE PASTIZALES; FISIOLOGIA VEGETAL

OBJETIVOS:

ENSEÑAR AL ESTUDIANTE LOS PRINCIPIOS SOBRE LA PRODUCCION Y UTILIZACION DE FORRAJES CON ENFASIS EN MEXICO. BASAR EL APRENDIZAJE SOBRE LA PRACTICA MEDIANTE EL APOYO DE EXPLOTACIONES COMERCIALES. ACERCAR AL ESTUDIANTE A NUEVAS METODOLOGIAS TECNICO-CIENTIFICAS UTILIZADAS PARA OPTIMIZAR LA PRODUCCION ANIMAL A PARTIR DE FORRAJES.

I-GENERALIDADES

- 1.1-IMPORTANCIA DE LOS FORRAJES
- 1.2-ADAPTACION DE LAS PLANTAS AL PASTOREO
- 1.3-CLASIFICACION DE LAS PLANTAS FORRAJERAS EN MEXICO
- 1.4-RANGOS DE ADAPTACION DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORRAJERAS
- 1.5-ESPECIES DE CLIMA TROPICAL Y ESPECIES DE CLIMA TEMPLADO (PATRONES C3 Y C4)

II-CLIMA Y CRECIMIENTO

- 2.1-PRECIPITACION
- 2.2-HUMEDAD DISPONIBLE Y CRECIMIENTO
- 2.3-UNIDADES CALOR Y CRECIMIENTO
- 2.4-UNIDADES CALOR Y DESARROLLO

III-MORFOLOGIA Y CRECIMIENTO DE PLANTAS FORRAJERAS

- 3.1-MORFOLOGIA BASICA DE PLANTAS FORRAJERAS
- 3.2-EL TALLO VEGETATIVO
- 3.3-EL TALLO REPRODUCTIVO
- 3.4-AHIJAMIENTO
- 2.5-PRODUCCION DE BIOMASA

IV-POBLACION Y COMUNIDAD

- 4.1-REBROTE DE UNA PRADERA
- 4.2-LEYES DE COMPETENCIA VEGETAL
- 4.3-SIEMBRAS PURAS VS. MEZCLAS

V-CARACTERIZACION AGRO-ZOOTECNICA DE UNA EXPLOTACION BASADA EN PRADERAS

- 5.1-CANTIDAD DE FORRAJE DISPONIBLE
CALIDAD DEL FORRAJE
- 5.2-COMPOSICION BOTANICA DE LA PRADERA
- 5.3-CONSUMO DE FORRAJE
- 5.4-CONSUMO VOLUNTARIO
- 5.5-CONSUMO RESTRINGIDO
- 5.6-CARGA ANIMAL

VI-NUEVAS HERRAMIENTAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PRODUCCION ANIMAL EN PRADERAS

- 6.1-USO DE HOJAS ELECTRONICAS
- 6.2-MODELOS DE SIMULACION SOBRE LA PRODUCCION Y UTILIZACION DE FORRAJES

DESARROLLO Y EVALUACION DEL CURSO

COMO TALLER, ESTE SE DESARROLLARA CON BASE EN LA PRACTICA CON EL APOYO DE UN 20% DEL TIEMPO DE TEORIA. LOS ALUMNOS COLECTARAN INFORMACION EN LAS PRACTICAS Y LA UTILIZARAN PARA RESOLVER LOS LABORATORIOS. 2 LABORATORIOS SE DESARROLLARAN CON DATOS PROPORCIONADOS POR EL MAESTRO.

EVALUACION

	N°	%
PRACTICAS	4	25
LABORATORIOS Y TAREAS	6	50
EXAMENES PARCIALES	2	25

LIBROS DE CONSULTA

AFRC. 1993. Energy and protein requirements of ruminants. An advisory manual prepared by the AFRC Technical Committee on Responses to Nutrients. CAB International. England.

Ball, D. M., C. S. Hoveland and G. D. Lacefield. 1991. Forages. Published by the Potash & Phosphate Institute (PPI) and Foundation for Agronomic Research (FAR). Atlanta, Georgia, USA. 256 pp.

- Chessmore, R. A. 1979. Profitable pasture management. 421 p.
- Crawley, M.J. 1983. Herbivory: The dynamics of animal-plant interactions. Studies in ecology vol. 10. Univ. of California Press. USA
- Grant, W.E., Marín, S.L. y Pedersen, E.K. 2001. Ecología y manejo de recursos naturales: Análisis de sistemas y simulación. IICA.
- Hanson, C.H. 1972. Alfalfa science and technology. Agronomy #15. American Society of Agronomy. USA.
- Hardisty, J, Taylor, D.M. and Metcalfe, S.E. 1993. Computerised environmental modelling. A practical introduction using excel. John Wiley & Sons. UK.
- Heath, M.E., Metcalfe, D.S. and Barnes, R.F. 1973. Forages. The science of grassland agriculture. The Iowa State Univ. Press. USA.
- Holmes, W. 1989. Grass: Its production and utilization. 2nd ed. The British Grassland Society. Blackwell Sci. Publications.
- Hughes, H.D. and Metcalfe, D.S. 1972. Crop production. The Macmillan Co. USA.
- Jones, C.A. 1985. C₄ grasses and cereals : Growth, development and stress response. John Willey & Sons. USA.
- Jones, M.B. and Lazenby, A. 1988. The grass crop: The physiological basis of production. Chapman and Hall. USA.
- Langer, R.H.M. 1973. Pastures and pasture plants. A.H. & A.W. Reed. New Zealand.
- Leaver, J.D. 1982. Herbage intake handbook. The British Grassland Society. England.
- MAFF (Ministry of Agriculture, Fisheries and Food). 1984. Energy allowances and feeding systems for ruminants. Reference Book No. 433. HMSO, London. England.
- Martin, J.H., Leonard, W.H. and Stamp, D.L. 1976. Principles of field crop production. Macmillan Publishing, Co. USA.
- Mannetje, L. 1978. Measurement of grassland vegetation and animal production. Bulletin. 52. CAB. England.
- Mays, D.A. 1974. Forage fertilization. American Society of Agronomy. USA.

- Mclvor, J.G. and Bray, R.A. 1983. Genetic resources of forage plants. CSIRO, Australia.
- Minson, D.J. 1990. Forage in ruminant nutrition. Academic Press. USA.
- Morley, F.H.W. 1981. Grazing animals. World animal science B1. Elsevier. The Netherlands.
- NRC. 1984. Nutrient requirements of beef cattle. Subcommittee on beef cattle nutrition. Sixth revised edition. National Academy Press. USA.
- NRC. 1987. Predicting feed intake of food-producing animals. Subcommittee on feed intake. National Academy Press. USA.
- NRC. 2000. Nutrient requirements of beef cattle. Seventh revised edition: Update 2000. <http://www.nap.edu/openbook/0309069343/html/R11.html>. The National Academy of Sciences.
- Pearson, C.J. and Ison, R.L. 1987. Agronomy of grassland systems. Cambridge Univ. Press. England.
- Robles, S.R. 1973. Producción de granos y forrajes. Limusa. México.
- Shaw, N.H. and Bryan, W.W. 1976. Tropical pasture research. Principles and methods. Bulletin 51. CAB. Australia.
- Shirley, R.L. 1986. Nitrogen and energy nutrition of ruminants. Academic Press. USA.
- Silvertown, W. J. 1982. Introduction to plant population ecology. First published. England.
- Smith, B., Leung, P.S. and Love, G. 1986. Intensive grazing management: Forage, animals, men, profits. Hawaii. USA.
- Snaydon, R.W. 1987. Managed grasslands. Analytical studies. Ecosystems of the world 17B. Elsevier. The Netherlands.
- Spedding, C.R.W. and Diekmahns, E.C. 1972. Grasses and legumes in British agriculture. Commonwealth Bureau of Pastures and Field Crops. Bulletin 49. CAB. England.
- Thomas, P.R. and Robins, Ch. T. 1991. Plant defenses against mammalian herbivory. CRC Press. USA.

Thompson, D.J., Beever, D.E. and Gunn, R.G. 1982. Forage protein in ruminant animal production. The British Grassland Society-The British Society of Animal Production. Occ. Publ. Br. Soc. Anim. Prod. 6.

Ulyatt, M.J. 1981. The feeding value of temperate pastures. En: Morley, F.H.W. (Ed.). Grazing animals. Elsevier.

Van Soest, P.J. 1982. Nutritional ecology of the ruminant. Durham and Downey Inc. USA.

Wilson, R.J. 1978. Plant relations in pastures. CSIRO. Australia.

Wright, C.E. 1981. Plant physiology and herbage production. Proceedings of a symposium organised by The British Grassland Society. Nottingham, England.

ELABORO: DR. HERIBERTO DIAZ SOLIS