

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD	1 / 6
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN PRODUCCION ANIMAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE ALIMENTOS Y ALIMENTACION PARA EL GANADO			CRED. 8
2321109				TIPO OPT.
H.TEOR. 4.0				TRIM. X-XII
H.PRAC. 0.0	SERIACION 263 CREDITOS			

OBJETIVO (S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Resaltar la importancia de los alimentos y la alimentación del ganado en la producción animal.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Conocer los principales cultivos utilizados para la alimentación de los animales domésticos en México.
- Comprender la clasificación de los alimentos utilizados en la alimentación del ganado
- Conocer los diferentes productos y subproductos de origen vegetal y animal utilizados en la alimentación [animal] del ganado.
- Identificar los principales recursos alimenticios para el ganado en las diferentes regiones del país.
- Identificar las principales fuentes de forraje para la alimentación del ganado.
- Identificar los principales métodos de conservación de los alimentos para el ganado [uso animal].
- Conocer los principales subproductos de origen animal para la alimentación del ganado.
- Conocer las principales sustancias indeseables y factores antinutricionales presentes en los alimentos destinados a los animales.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Antecedentes e introducción.

1.1. Conceptos básicos. Alimentación y nutrición; alimento, nutriente,



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547
Norma Pondero Lopez
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 2321109

ALIMENTOS Y ALIMENTACION PARA EL GANADO

- ingrediente, producto, subproducto y otros conceptos relacionados.
- 1.2. Introducción a los alimentos y la alimentación de las especies pecuarias.
 - 1.3. Criterios para el agrupamiento o clasificación de los cultivos [alimentos] de importancia pecuaria.
 - 1.4. Principales [grupos de] cultivos para la alimentación animal.
2. Cereales.
 - 2.1. Conceptos básicos.
 - 2.2. Criterio(s) de agrupamiento o clasificación.
 - 2.3. Antecedentes e importancia de los cereales para la alimentación animal.
 - 2.4. Importancia de los cereales en México.
 - 2.5. Principales cereales cultivados y su clasificación.
 - 2.6. Características relevantes de la producción de cereales.
 - 2.7. Productos y subproductos de los cereales.
 - 2.8. Rendimientos, composición y valor nutritivo de productos y subproductos de los cereales.
 - 2.9. Restricciones o limitantes para el uso de los cereales en la alimentación animal.
3. Leguminosas de semilla comestible.
 - 3.1. Conceptos básicos.
 - 3.2. Criterio(s) de agrupamiento o clasificación.
 - 3.3. Antecedentes e importancia de las leguminosas de semilla comestible para la alimentación animal.
 - 3.4. Importancia de las leguminosas de semilla comestible en México.
 - 3.5. Principales leguminosas de semilla comestible cultivadas.
 - 3.6. Características relevantes de la producción de leguminosas de semilla comestible.
 - 3.7. Principales productos y subproductos de las leguminosas de grano.
 - 3.8. Rendimiento, composición y valor nutritivo de productos y subproductos de leguminosas de grano.
 - 3.9. Restricciones o limitantes para el uso de las leguminosas de grano en la alimentación animal.
4. Oleaginosas.
 - 4.1. Conceptos básicos.
 - 4.2. Criterio(s) de agrupamiento o clasificación.
 - 4.3. Antecedentes e importancia general de las oleaginosas para la alimentación animal.
 - 4.4. Importancia de las oleaginosas en México.
 - 4.5. Principales oleaginosas cultivadas.
 - 4.6. Características relevantes de la producción de oleaginosas.
 - 4.7. Principales productos y subproductos de las oleaginosas.
 - 4.8. Rendimiento, composición y valor nutritivo de productos y subproductos de las oleaginosas.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN PRODUCCION ANIMAL	3/ 6
CLAVE	2321109	ALIMENTOS Y ALIMENTACION PARA EL GANADO

4.9. Restricciones o limitantes para el uso de oleaginosas o sus subproductos en la alimentación animal.

5. Otros cultivos de importancia pecuaria.

5.1. Cultivos de tubérculo y raíz.

5.2. Cultivos azucareros.

5.3. Pseudocereales.

6. Principales fuentes de forraje para la alimentación del ganado en México.

6.1. Cultivos forrajeros.

6.1.1. Pastos cultivados.

6.1.2. Leguminosas forrajeras cultivadas [Otros cultivos distintos a los pastos].

6.1.3. Cultivos arbóreos y arbustivos.

6.2. Agostaderos.

6.3. Subproductos agrícolas y agroindustriales.

7. Principales métodos de conservación de los alimentos para el ganado.

7.1. Henificación.

7.2. Ensilaje.

8. Los subproductos de origen animal para la alimentación del ganado.

8.1. Harinas.

8.1.1. Harina de pescado.

8.1.2. Harina de sangre.

8.1.3. Harina de hueso.

8.2. Excretas.

8.2.1. Gallinaza.

8.2.2. Pollinaza.

8.2.3. Ovinaza.

9. Sustancias indeseables y factores antinutricionales presentes en los alimentos destinados a los animales.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

a) Al inicio del curso el profesorado presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación.

b) El proceso de enseñanza-aprendizaje se basará en la participación activa del alumnado mediante la búsqueda y análisis de la información, la exposición de temas, la revisión de capítulos de libros y artículos especializados, su discusión con el profesorado y el alumnado del grupo.

c) Esta Unidad de Enseñanza-Aprendizaje podrá impartirse en modalidad



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN PRODUCCION ANIMAL	4/ 6
CLAVE 2321109	ALIMENTOS Y ALIMENTACION PARA EL GANADO	

presencial, remota o mixta dependiendo de las condiciones que prevalezcan en el momento. Es recomendable que el profesorado se apoye en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Incluirá evaluaciones periódicas y, en su caso, evaluación terminal. Se considerarán para la evaluación las tareas, exposiciones en clase o seminarios, así como la participación y desempeño dentro del curso. Los factores de ponderación serán a juicio del profesorado y se darán a conocer al inicio del curso.

Evaluación de Recuperación:

A juicio del profesorado, consistirá en una evaluación escrita que incluya todos los contenidos teóricos de la UEA, o solo aquellos que no fueron cumplidos durante el trimestre.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Necesaria:

1. Aykroyd, W.R., Doughty, J. 1964. Las leguminosas en la nutrición humana. FAO, Roma.
2. Bourges, H. 1987a. Las leguminosas en la nutrición humana. Parte 1. Cuadernos de Nutrición 10(1): 17-32 (enero- febrero).
3. Bourges, H. 1987b. Las leguminosas en la nutrición humana. Parte 2. Cuadernos de Nutrición 10(2):17-32 (marzo-abril).
4. Chapman, G.P., Peat, W.E. 1995. Introducción a las gramíneas. Acribia. Zaragoza, España. 125 pp.
5. DIF. 1991. Árboles y arbustos de nuestra cultura alimentaria. Volumen I. Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia. México, D.F. 42 pp.
6. Duke, J.A. 1981. Handbook of legumes of world economic importance. Plenum Press, New York.
7. FAO 1990. Utilización de alimentos tropicales: Árboles. FAO, Roma, 1990.
8. FAO 1990. Utilización de alimentos tropicales: Azúcar, especias y estimulantes. FAO, Roma, 1990.
9. FAO 1990. Utilización de alimentos tropicales: Cereales. FAO, Roma, 1990.
10. FAO 1990. Utilización de alimentos tropicales: Frijoles tropicales. FAO, Roma, 1990.
11. FAO 1990. Utilización de alimentos tropicales: Raíces y tubérculos. FAO,



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 517

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 2321109

ALIMENTOS Y ALIMENTACION PARA EL GANADO

- Roma, 1990.
12. FAO 1991. Utilización de alimentos tropicales: Raíces, tubérculos, plátanos y bananas en la nutrición humana.
 13. FAO, Roma, 1991.
 14. FAO 1991. Utilización de alimentos tropicales: Semillas oleaginosas tropicales. FAO, Roma, 1991.
 15. FAO 1992. Roots, tubers plantains and bananas in animal feeding. FAO Animal Production and Health Paper No. 95. FAO, Rome. 289 p.
 16. FAO 1995. El sorgo y el mijo en la nutrición humana. Colección FAO: Alimentación y Nutrición. No. 27. Roma, Italia. 208 p.
 17. Kay, D.E. 1985. Legumbres Alimenticias. Editorial Acribia. Zaragoza, España. 437 pp.
 18. Montaldo, A. 1990. Cultivo de raíces y tubérculos tropicales. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Organización de Estados Americanos. San José, Costa Rica. 407 pp.
 19. Morón, C. 1990. Selección de cultivos autóctonos subexplotados con valor nutricional de Mesoamérica. Estrategias para su promoción. En: Cultivos Autóctonos Subexplotados con valor nutricional de Mesoamérica. (Editor: C. Morón). Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe. Santiago de Chile. p. 1-10.
 20. National Academy of Sciences. 1984. Tropical legumes. Resources for the future. National Research Council. Washington, DC.
 21. Pérez-Gil, F. y Cárdenas, F. 1990.: Cultivos autóctonos subexplotados con valor nutricional de México. En: Cultivos Autóctonos Subexplotados con valor nutricional de Mesoamérica. (Editor: C. Morón). Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe. Santiago de Chile. p. 79-110.
 22. Rossell, J.B., Pritchard, J.L.R. 1991. Analysis of Oilseeds, Fats and Fatty Foods. Elsevier, Essex, England. 558 pp.
 23. Sánchez, A. 1983. Two forgotten crops of agroindustrial importance: amaranth and quinoa. Archivos Latinoamericanos de Nutrición 33:11-32.
 24. Skerman, P.J., Cameron, D.G., Riveros, F. 1991. Leguminosas forrajeras tropicales. Colección FAO. Producción y Protección Vegetal No. 2. Roma. 707 pp.
 25. Smartt, J. 1976. Tropical pulses. Longman, London.
 26. Tapia, M. 1990. Cultivos Andinos Subexplotados y su Aporte a la Alimentación. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Santiago de Chile.
 27. White, R.D., Nilsson-Leissner, G., Trumble, H.C. 1968. Las leguminosas en la agricultura. Estudios Agropecuarios No. 21. FAO. Belgrado, Yugoslavia.
 28. White, R.D., Moir, T.G.R., Cooper, J.P. 1975. Las gramíneas en la agricultura. Estudios Agropecuarios No. 42. FAO, Roma.

Recomendable:

1. Bauer, M., Chong, I., Moreno, E., Quintanilla, J., Torres, F. (Comps.).



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN PRODUCCION ANIMAL	6/ 6
CLAVE 2321109	ALIMENTOS Y ALIMENTACION PARA EL GANADO	

1994. El agua y la energía en la cadena alimentaria. Granos Básicos. PUEN/PUAL. Coordinación de la Investigación Científica e Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México. 431 pp.
2. Becker, R., Wheeler, E.L., Lorenz, K. Stafford, A.E., Grosjen, O., Betschart, A.A., Saunders, R.N. 1981. A compositional study of amaranth grain. J. Food Sci. 46:1175-1180.
 3. Caballero, J., Sarukhán, J. 1987. Opciones para la alimentación futura en México: Inestabilidad en la especialización o estabilidad en la diversificación. En: La Alimentación del Futuro. Tomo II. Carvajal, R. y Vergara, J.M. (Eds.). Programa Universitario de Alimentos, UNAM, México, D.F.
 4. ILDIS. 1994. Phitochemical Dictionary of the Leguminosae. Vol. 1. Plants and their Constituents. Chapman and Hall, London. 1051 p.
 5. ILDIS. 1994. Phitochemical Dictionary of the Leguminosae. Vol. 2. Chemical Constituents. Chapman and Hall, London. 573 p.
 6. León, J. 1987. Botánica de los cultivos tropicales. Colección Libros y Materiales Educativos No. 84. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José, Costa Rica. 445 pp.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO