



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	KOCHIMILCO	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 5
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	43
3340013	MANEJO NUTRICIONAL Y ALIMENTARIO DE LOS ANIMALES		TIPO	OBL.
H. TEOR. 10.0	SERIACION		TRIM. V Ó VI	
H. PRAC. 23.0				

OBJETIVO(S):

OBJETO DE TRANSFORMACIÓN.

Manejo nutricional y alimentario de los animales.

PROBLEMA EJE.

Mejora de la eficiencia nutricional de los animales.

OBJETIVOS GENERALES.

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Desarrollar competencias específicas-profesionales orientadas a utilizar eficientemente los diversos tipos de alimentos que consumen los animales.

Desarrollar competencias genéricas-transversales para gestionar información de forma crítica y autocrítica; trabajar en equipo manifestando respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás; adaptarse a nuevas situaciones; aplicar conocimientos y procedimientos mediante la investigación para resolver problemas; divulgar información de forma oral y escrita, y mantener comportamiento ético en el ejercicio de sus responsabilidades ante los animales, la profesión y la sociedad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Analizar la morfología y fisiología del tracto gastrointestinal de los animales rumiantes y no rumiantes.

Examinar las principales vías metabólicas de los nutrientes.

Valorar las propiedades sensoriales y bromatológicas de los alimentos convencionales y no convencionales, así como su aplicación en los diferentes sistemas de alimentación.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 378

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

[Handwritten signature]

Distinguir los principales tipos de forrajes destinados a la alimentación animal, sus atributos vegetativos y rendimiento en base seca y húmeda, en ecosistemas contrastantes de la República Mexicana.

Formular diagnósticos de enfermedades de los animales asociadas a la nutrición y alimentación estableciendo tratamientos adecuados y medidas preventivas oportunas.

Planificar un programa de alimentación para animales rumiantes y no rumiantes en sistemas de producción contrastantes.

CONTENIDO SINTETICO:

Unidad I

- Balance nutricional y programas de alimentación en rumiantes y no rumiantes bajo distintos sistemas de producción.
- Identificación de la estructura y función de los órganos del tracto digestivo.
- Métodos para el análisis de los alimentos:
 - a) Sensoriales.
 - b) Bromatológicos.
 - c) Digestibilidad.
- Interpretación del valor nutritivo de los alimentos utilizando resultados de laboratorio y tablas de composición, conforme a los requerimientos del estado fisiológico del animal.
- Evaluación nutricional y económica de sistemas de alimentación y propuesta de un programa de manejo alimenticio.

Unidad II

- Evaluación nutricional comparativa.
- Formulación de un protocolo experimental inherente al problema de nutrición o alimentación.
- Realización del ensayo comparativo apegado a los métodos y procedimientos establecidos en el protocolo.
- Elaboración de un reporte de resultados con el que se establezca la estrategia de nutrición o alimentación.

Unidad III

- Estrategias de alimentación en distintos sistemas de producción.
- Analizar la disponibilidad y costo de los insumos alimenticios que conforman la propuesta.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 378

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

- Elaboración y aplicación de un modelo de programación lineal estableciendo las restricciones biológicas y de disponibilidad para formular raciones para la propuesta.
- Elaboración de un programa de alimentación considerando el impacto ambiental.

Unidad IV

- Desórdenes alimenticios.
- Signos y técnicas de laboratorio para identificar desórdenes alimenticios.
- Programas de prevención de desórdenes alimenticios.
- Tratamientos específicos para corregir desórdenes alimenticios.

Unidad V

- La relación suelo - planta - clima - animal.
- La tecnología del cultivo, cosecha y conservación de los recursos forrajeros.
- Las evaluaciones para determinar el valor forrajero: química (el análisis químico proximal y la técnica de Van Soest) y fitotécnica (mediciones de atributos vegetativos básicos, parte comestible en especies leñosas y estimación del rendimiento).
- Los sistemas de pastoreo, conceptos básicos y las técnicas aplicadas para su manejo.
- Programas de alimentación forrajera.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

La presente UEA conlleva una organización didáctica e instrumental ordenada para cumplir con sus objetivos, general y específicos, mediante cuatro métodos de enseñanza-aprendizaje: método investigativo-expositivo, el estudio de casos, aprendizaje basado en problemas, y el aprendizaje orientado a proyectos. El primero tiene como propósito la activación de los procesos cognitivos del alumno para la comprensión y explicación de los conceptos y procedimientos inherentes a la nutrición y alimentación animal. El segundo orientado al análisis intensivo y completo de un caso nutricional y alimentario con la finalidad de comprenderlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, complementar conocimientos y establecer soluciones. El tercero orientado a la realización de un proyecto para mejorar la nutrición y alimentación animal. El cuarto orientado a formular presupuestos forrajeros de acuerdo a los requerimientos nutricionales de los animales, así como al tipo, propiedades sensoriales, bromatológicas y disponibilidad de los insumos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 378

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

MODALIDADES DE EVALUACION:**Evaluación Global:**

Se evalúan, de forma cualitativa y cuantitativa los conocimientos adquiridos por los alumnos, así como sus desempeños y evidencias demostrados para comprender, interpretar y resolver problemas nutricionales y de alimentación animal.

Asimismo, se evalúan actividades de investigación documental y solución de problemas, entendidos estos últimos como estudio de casos y elaboración de proyectos, ambos relacionados con las particularidades de los hechos disciplinarios y profesionales.

Para obtener la acreditación de la UEA, se requiere una calificación mínima de 60% en cada uno de los elementos a evaluar.

Elementos y factores de ponderación:

Evaluaciones de conocimientos teóricos 20%.

Investigación 20%.

Resolución de casos, problemas y proyectos nutricionales y alimentarios 30%.

Ejercicios orientados a la formulación de presupuestos forrajeros para la alimentación animal 30%.

Total 100%.

Evaluación de Recuperación:

La evaluación contendrá todos los elementos de la evaluación global con la misma ponderación. Para obtener la acreditación de la UEA, se requiere una calificación mínima de 60% en cada uno de los elementos a evaluar.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Andrieu, S. y Warren, H. 2009. Ruminant formula for the future: nutrition or pathology. Evaluating performance and health. Wageningen Academic Pub. The Netherlands.
2. Cantú, B. J. E. 1990. Manejo de pastizales. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Torreón, Coahuila, México.
3. COTECOCA. 1990. Las gramíneas de México. Tomos I, II, III y IV. SARH. México.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 378

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	5/ 5
CLAVE	3340013	MANEJO NUTRICIONAL Y ALIMENTARIO DE LOS ANIMALES

4. Church, D. C. 1993. El rumiante. Fisiología digestiva y nutrición. Ed. Acribia. Zaragoza, España.
5. Church, D. C. Pond, W. G. y Pond K. R. 2002. Fundamentos de nutrición y alimentación de animales. 2a. ed. Ed Limusa-Wiley. México.
6. Huss, D. L. Bernardón, A. E. y Brun, J. M. 1996. Principios de manejo de praderas naturales. Ed. INTA- FAO. Santiago de Chile, Chile.
7. Jacobo, T. C. G. y Espinoza, L. F. 2000. Relación del clima con la producción pecuaria. Tesis de Licenciatura. Departamento de Zootecnia. UACH. México.
8. Jiménez, M. A. 1993. La producción de forrajes en México. Colección Fénix. FIRA-UACH. México.
9. Lemaire, G. Hodgson, J. de Moraes, A. Carvalho, P. C. F. y Nabinger, C. 2000. Grassland ecophysiology and grazing ecology. Ed. Center for Agriculture and Biosciences International (CABI). London, U.K.
10. Martínez, T. A. Gallego B. J. A. y Megías R. M. D. 1999. Agricultura, pradería y conservación de forrajes. Colección Texto-Guía DM. Universidad de Murcia. España.
11. McDonald, P. Edwards, R. A. Greenhalg, J. F. D. y Morgan, C. A. 2006. Nutrición animal. 6a. ed. Ed. Acribia. Zaragoza, España.
12. Mendoza, M. G. D. y Ricalde, V. R. 1993. Alimentación de ganado bovino con dietas altas en granos. Ed. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. México.
13. Mendoza, M. G. D. y Ricalde, V. R. 1996. Suplementación de bovinos en crecimiento en pastoreo. Ed. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. México.
14. Mendoza, M. G. D. Ricalde, V. R. Plata, P. F. León, V. H. y Macías, F. G. P. 2001. Utilización de subproductos agroindustriales en la alimentación de rumiantes. Ed. Libro de texto, Universidad Autónoma de Chiapas. México.
15. NRC. 2000. Nutrient requirements of beef cattle. National Research Council. 7th Ed. National Academy Press. Washington, D. C., EUA.
16. NRC. 2001. Nutrient Requirements of dairy cattle. National Research Council. 7th Ed. National Academy Press. Washington, D. C., EUA.
17. NRC. 2006. Nutrient requirements of dogs. National Research Council. Ed. National Academy Press. Washington, D. C., EUA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 378

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

[Handwritten signature]