



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Área de Ciencias Biológicas Agropecuarias

Coordinación de Posgrado del área de Ciencias Biológicas Agropecuarias

PROGRAMA ACADÉMICO DE LA MAESTRIA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS AGROPECUARIAS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE Y CLAVE DE LA UNIDAD DE APREDENDIZAJE

Valoración de Alimentos

FECHA DE ELABORACIÓN

Dres. Jorge Aguirre Ortega y Arturo Aguirre Hernández
Enero 2007

FECHA DE ACTUALIZACIÓN

Enero 2009

2. PRESENTACIÓN

El alimento es cualquier sustancia normalmente ingerida por los seres vivos con fines:

1. nutricionales: regulación del metabolismo y mantenimiento de las funciones fisiológicas, como la temperatura corporal.
2. psicológicos: satisfacción y obtención de sensaciones gratificantes

Los alimentos son el objeto de estudio de diversas disciplinas científicas: la Biología, y en especial la Ciencia de la Nutrición, estudia los mecanismos de digestión y metabolización de los alimentos, así como la eliminación de los desechos por parte de los organismos; la Ecología estudia las cadenas alimentarias; la Química de alimentos analiza la composición de los alimentos y los cambios químicos que experimentan cuando se les aplican procesos tecnológicos, y la tecnología de los alimentos que estudia la elaboración, producción y manejo de los productos alimenticios destinados al consumo humano.

Esta unidad de aprendizaje valoración de alimentos, aporta al estudiante un total de 6 créditos para su formación.

3. OBJETIVO(S)

Al finalizar la unidad de aprendizaje el estudiante será capaz de:

Comprender e identificar las técnicas de análisis de alimentos con la finalidad de que se contribuya con el mejoramiento de la alimentación animal como parte fundamental de la ganadería

4. RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el perfil de egreso en la realización de sus actividades con responsabilidad y compromiso ético para la conservación y preservación del entorno.

5. CONTENIDOS

- ❖ INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES
 - Importancia de la valoración de alimentos para animales
 - Clasificación de alimentos
 - Métodos de análisis
- ❖ ANÁLISIS QUÍMICOS COMUNES
 - El análisis proximal
 - El análisis de Van Soest para paredes celulares de los forrajes
 - Análisis de minerales
- ❖ ANÁLISIS BIOLÓGICOS COMUNES
 - Pruebas de digestibilidad y degradación de forrajes y alimentos
 - Digestibilidad in vivo
 - Degradabilidad in situ
 - Digestibilidad in vitro
 - ✓ La prueba de Tilley y Terry
 - ✓ Variaciones a la prueba
 - ✓ Las técnicas de producción de gas
 - Prueba de determinación del consumo voluntario de alimentos
 - Utilización de marcadores
 - Cánulas esofágicas
 - Medición directa
- ❖ OTRAS POSIBILIDADES ACTUALES DE ANÁLISIS
 - Medición de indicadores en orina
 - Utilización de sistemas avanzados
 - Medición de compuestos gaseosos ruminales
 - Medición de ácidos grasos volátiles
 - Utilización de físturas intestinales

6. ESTRATEGIAS DIDACTICAS Y DE APRENDIZAJE

El programa tendrá una duración de un semestre escolar. El curso tendrá un enfoque práctico, realizando una serie de prácticas de laboratorio y de campo, como reforzamiento a las clases teóricas.

Durante todo el curso se dejarán trabajos de investigación documental para exponerse en clase por parte de los alumnos como complemento a las exposiciones del profesor.

La evaluación del curso se hará tomando en cuenta todas las actividades, de manera que será el manejo y dominio de los procedimientos de análisis y los datos obtenidos de los análisis del laboratorio (que se sugiere inclusive que sean los de las muestras necesarias de la propia tesis de cada cual) los que indicarán la acreditación del curso.

PRÁCTICAS

Se llevarán a cabo prácticas para ejemplificar la problemática del metabolismo ruminal. Se efectuarán visitas a ranchos ganaderos y otras actividades para el reforzamiento del tema del curso.

METODOLOGÍA

- Durante el semestre se promoverá la participación del alumno, se sorteará la designación de traducciones y revisiones de artículos de algunos temas del programa para su exposición en clase, el orden estará determinado por el contenido temático. También se asignará un trabajo dirigido a la revisión de literatura, el cual será entregado al menos dos semanas antes del fin de semestre.
- Se tomará lista al inicio de la clase
- El responsable del curso será el coordinador de todas las actividades

7. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Para evaluar el aprendizaje se tomara en cuenta la participación argumentada del estudiante, así como la exposición que realice durante el semestre y la revisión de la literatura la cual se entregara antes de finalizar el semestre, donde se tendrá que evidenciar lo que aprendió el estudiante.

8. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN Y CALIFICACIÓN

Acreditación

Para acreditar la unidad de aprendizaje el estudiante deberá obtener una calificación mínima aprobatoria de 80 con una escala del 0 al 100.

Calificación

Participación.....	30%
Exposición.....	30%
Revisión de literatura.....	40%

BIBLIOGRAFIA

LITERATURA BÁSICA COMPLEMENTARIA.

- ☐ A.O.A.C. (Association of official Analytical Chemists). 1990. Official methods of analysis. 15. Ed. A.O.A.C. Arlington, Virginia, USA.
- ☐ Fondevila, C.M 2002. La técnica de producción de gas para la evaluación de forrajes. Curso al Posgrado Interinstitucional en Ciencias Pecuarias. Xalisco, Nay.
- ☐ Goering, H.K. and P.J. Van Soest. 1970. Forage fiber análisis (apparatus,

reagents, procedures and some applications). Agriculture Handbook 279. U.S.D.A.

- Harris, L.E. (Ed.). 1970. Métodos para el análisis químico y evaluación biológica de alimentos para animales. 1ª. Ed. Trad. Del inglés J. Salazar. Univ. Florida. USA. Sin paginación.
 - Menke, K.H. and H. Steingass. 1998. Estimation of the energetic feed value obtained from chemical analysis and in vitro gas production using rumen fluid. Anim. res. Development, Vol. 28: 7-55.
 - Orskov, E.R.; F.d. Deb Hovell y F. Mould. 1980. El uso de la técnica de la bolsa de nylon para la evaluación de los alimentos. Prod. Anim. Trop. 5: 213-233.
 - Paladines. O. (Ed.) 1966. Métodos in vitro para determinar el valor nutritivo de los forrajes. En Mem. Simposio. IICA de la OEA. Montevideo, Uruguay.
- Tiller, J.M.A and R.A. Terry. 1963. A two-stage technique for the invitro digestion of forage crops, J. Brit. Graasland Soc. 18: 104-111

PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Para la impartición de la unidad de aprendizaje se requiere que el personal posea experiencia docente con estudios mínimos de maestrías, preferentemente con grado de doctor en áreas afines a la disciplina.