de tiempo, se solicitará autorización al Depto.

6.- Todas las regiones deberán ser exponentes y equipo de dissección.

7.- Al terminar la región deberá entregar la mesa y/o material en perfecta lim

pieza.

8.- Para preparar región o exponerla, -tendrá que esperar turno para ocupar
una mesa, esto será indicado por los
ayudantes; la persona que no este -trabajando sobre la mesa, será retirada del Depto.

9.- Todas las regiones serán firmadas en las libretas de disección de anatomía y teniendo como obligación conservar las libretas para mostrarsellas cuando el maestro las solicita.

10.-Para hacer uso del Depto., por 6 más materias, deberá solicitarlo con --- tiempo y respetar el horario de ana-tomía.

11.-El maestro deberá permanecer en el Depto., en sus horas prácticas parallevar a cabo la supervisión de lasdisecciónes de anatomía.

1.- Para permanecer en el leboravaria es-

2.4 Guardar la disciplina adecuada (No fu

3. - Preparar la región (es) con timpo y supervisión de los audentes del depar

4. - Toda muestra o madfupe deberf, set e registrado en el diario y estendela.

5. - Las muestras permaneceran como maximo

mar, no ingerir alimentos, al belidas.

por el encargado de snatomía para ser

5 dias, si es accesaria la extensión-

BIOQUIMICA II

DR. MANUEL ANTONIO ZAVALA MADERO

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO:

El alumno conocerá, analizará y comprenderá los me canismos bioquímicos para el funcionamiento y regulación de las reacciones del metabolismo en el organismo.

UNIDAD I.- INTRODUCCION AL METABOLISMO INTERMEDIA RIO, LAS OXIDACIONES.

- 1.1. Metabolismo Intermedio
- 1.2. Oxidaciones Biológicas
- 1.3. Bioenergética

UNIDAD II. - METABOLISMO DE LOS CARBOHIDRATOS.

- 2.1. Digestión y Absroción
 - 2.2. Posibles Utilizaciones de la Glucosa.
 - 2.3. Oxidación de la Glucosa.
- 2.4. Contracción Muscular.
 - . 2.5. Concentración de Azúcar en la Sangre.

UNIDAD III. - METABOLISMO DE LIPIDOS.

- 3.1. Digéstión y Absorción
- 3.2. Distribución de los Lípidos en los Tejidos.
- 3.3. Metabolismo de los Acidos Grasos.
- 3.4. Metabolismo de Grasas
- 3.5. Metabolismo de Fosfolípidos.
 - 3.6. Metabolismo de los Esteroles Colesterol.
 - 3.7. Efectos Hormonales sobre el Metabolismo de Lípidos.

UNIDAD IV. - METABOLISMO DE LOS ACIDOS NUCLEICOS.

- 4.1. Digestión y Absorción
- 4.2. Metabolismo de los Componentes de los Acidos Nucleicos.
- 4.3. Metabolismo de los Acidos Nucleicos.

UNIDAD V .- METABOLISMO DE LAS PROTEINAS.

- 5.1. Metabolismo de las Proteínas y Nutri-ción.
- 5.2. Síntesis y Catabolismo de Proteínas.
- 5.3. Efecto de las Hormonas sobre el Metabo lismo de las Proteinas.
- 5.4. Metabolismo General de los Aminoácidos.

lación de las reacciones del CANIMATIV - IV GACINU

- 6.1. Historia de la Teoria de las Vitaminas.
- 6.2. Consideraciones Generales.
- 6.3. Vitaminas Liposolubles.
- 6.4. Vitaminas Hidrosolubles.

UNIDAD VII. - BIOQUIMICA DE RUMEN.

- 7.1. Actos de la Rumia
- 7.2. El Rumen como Tanque de Fermentación
- 7.3. Microbiología de Rumen
- 7.4. Metabolismo de Carbohidratos en el Ru--
 - 7.5. Metabolismo del Nitrógeno.
- 7.6. Aspectos Diversos del Metabolismo del -

La calificación del curso comprenderá tres exámenes parciales con un valor del 15% cada uno, las tareas y trabajos un 10%, las prácticas tendrán un 20% y se calificarán con reportes individuales que se entregarán una semana después de realizada la práctica. El examen final tendrá un valor del 25%.

Las personas que cumplan con los trabajos encomenda dos durante el curso y que tengan promedio superior a 90 en los exámenes parciales, quedarán exentos del examen final.

4.3. Metabolismo de los Acidos Hucleicos.

BIBLIOGRAFIA:

TOPEREK, M., 1984, Bioquímica, 3a. edición, Ed. Interamericana.

200 FOREST V. P.

LEHNINGER, A., 1980, Bioquímica.

HARVEY, D.G., 1970, Bioquímica para Estudiantes de Veterinaria.

THORPE, W.V., H.G. Bray And S.P. James. Bioquímica Editorial C.E.C.S.A. (1982)

- I.- Hidrolisis Enzimática del Almidón.
- II. Hidrolisis Enzimática de las Proteínas.
- 111.- Determinación de Glucosa en Sangre de varias especies animales.
- IV.- Determinación de Lípidos totales en sangre de varias especies de animales.
- V.- Determinación de Acido Urico en sangre de varias especies animales.

INTRODUCCION:

La Bromatología se puede considerar desde el punto de vista Etimológico como la ciencia qué estudia los alimentos.

Dentro de la Medicina Veterinaria y Zootec-nia existen varias formas de estudiar los alimentos. Puramente Bromatologico lo único qué se po-dría estudiar sería laccomposición química, la que tisidad y la digestibilidad del alimento, pero --para poder ampliar nuestro conocimiento y comprender verdaderamente la producción y utilización rex maximizada de los alimentos que se usan en la die ta de los animales domésticos es fundamental abar car otros conceptos de alimento, como lo son su -origen, su distribución en la naturaleza, sus métodos de siembra, esu forma de cultivo, sus rendi-mientos, su conservación y su aprovechamiento porlos animales; asá como no hay que dejar a un ladopara complementar el estudio de los alimentos, la edafología, da climatología y la edología; concep tos no de menor importancia que los anteriores, pa ra complementar tal estudio.

OBJETIVO GENERAL:

En éste curso se pretende que el alumno conoz ca el alimento por ser este un factor primordial - dentro de las explotaciones pecuarias para el buen funcionamiento de estas, con buenos resultados -- económicos y así poder aprovechar al máximo y hasta dónde sea posible el alimento dentro de la dieta - animal, de acuerdo a us composición química, sus - costos y labores de producción.

DESARROLLO :

Se rquiere que el alumno investige para que adquiera conocimientos acerca de la practicultura, debiendo detectar y determinar los factores Ecológicos que de una forma u otra intervienen en la --producción de los alimentos; además deberá trabajar en el laboratorio para conocer los Sub-Productos --empleados en la alimentación del ganado que resultan de algunos procesos industriales, desde el punto vista origen, composición química y limitantes - de uso en la dieta animal.

TEMAS: ed talbutee eb sammet asitav metalas sin

1.- Generalidades sobre el alimento y producción.

der verdaderamente la produc:0103MR3TM1 OVITSUBO

Conocer y explicar las bases sobre el origen del alimento, así como los factores intrínsecos -- y extrínsecos que intervienen en la producción de - los mismos, además del uso y sus limitantes en la - dieta animal.

OBJETIVOS ESPECIFICOS: uses is astronal groot and

Comprender, explicando y conociendo los siguientes factores, principios, métodos y definiciones-relacionados con la producción del alimento.

1.- ALIMENTO Y ALIMENTACION MAD OVITALEO

- a) Alimentos orq se oerus etes na
- b) La alimentación como método para mejorar la producción.
- c) Principios y métodos de alimentación
- d) Valor de los alimentos, en función desu producción
- e) Composición química de los alimentos
- f) Clasificación de los alimentos

2. - ECOLOGIA-SUELO

- a) Agua en el suelo
- b) Características físicas del suelo
- c) Ingeniería de suelos y métodos de rie go usados en la agricultura
- d) Trabajo de la tierra

3. - ECOLOGIA Y CLIMA

- a) Clasificación de climas
- b) Distribución clímatica de la vegeta-ción
- c) Pastizales y clima

4. - LA VEGETACION

- a) Sucesión vegetal
- b) El clima de los pastizales

II.- Los factores y recursos forrrajeros ---(SUB-PRODUCTOS).

OBJETIVO INTERMEDIO:

Conocer las características organolépticas y explicar los diferentes métodos de cultivo y procesado de las materias primas, utilizables en la -- alimentación animal.

OBJETIVO ESPECIFICO:

Explicar los tipos de suelo, clima y métodos de preparación de la tierra de acuerdo al tipode cultivo, utilizando los fertilizantes naturales y químicos apropiados para cada caso, así como diferenciar los recursos forrajeros existentes en el país, recomendando su uso según la especie animal que lo utilice con más eficiencia, empleando los métodos de laboratorio en la determinación del valornutritivo. También el alumno explicará la importancia de los aditivos en la dieta animal.

1.- LOS FORRAJES

- a) Gramineas
- b) Leguminosas Albouous C

2.- MANEJO DE LOS PASTIZALES olave lab as

- a) Pastos introducidos
- b) Pastoreo en rotación
- c) Destribución geográfica del pastizal.

RECURSOS FORRAJEROS (SUB-PRODUCTOS)

- a) En la región
- b) En el país

c) Pastizales v clima CONSERVACION DE FORRAJES 4. - LA VEGETACION

- a) Henificación b) Ensilado no assue (s
- c) Deshidratación

5. - ADITIVOS 11.- Los factores y recursos fortrajeros ---

- a) Vitaminas (20T000099-8U2)
- b) Minerales
- c) Hormonas of oldamaatui ovitalao

Conocer las características exoloAUJAVacas y explicar los diferentes métodos de externa aro

Se llevan acabo tres examenes parciales -durante el curso; si el alumno obtiene un promedio de 90 o más y con un mínimo de 80% de asistencia, quedará exento de presentar examen final. Explicar los tipos de suelo, clima y méto-

dos de preparación de la tier: JANITaNOIDADITIADo-

9	of cuilivo, utilizando los tertilizantes natural	%
8000	Examenes parciales est contes contes 30	.0
	trabajos de laborato	
(3)	attack the second for a force of the color o	
	Examen Final	70
		A Cla

%0010s de laborfator en la determinación del valornutritivo. También el alumno expircará la importan-

I.- LOS FORRAJES

*NOTA: Para poder presentar examen final o quedar

exento de éste, se requiere haber presenta do todos los trabajos bibliográficos y los de laboratorio, habiendo obtenido una cali ficación mayor de 85.

ACTIVIDADES:

- -- Visitas ranchos agrícolas
- -- Investigación Bibliográfica
- -- Discusión en grupo de problemas específicos ---(mesas redondas)
- -- Trabajos de laboratorio (Análisis proximal de forrajes y granos).
- -- Reprote de trabajos (Laboratorio y bibliográficos)

- 1.- Andrad Gross. 1971 Abonos 5a. Edición MUNDI-PRENSA.
- 2.- Clement-Grandcourt M.L. Prats. Los Cereales -- 1969 ED. MUNDI-PRENSA.
- Cuevas Ríos. 1975. Apuntes de Agrostología I.T. E.S.M.
- 4.- Del Pozo Manuel. 1974. La Alfalfa, su cultivo y aprovechamiento. Ediciones MUNDI-PRENSA.
- 5.- Sinnot, Edmund E., Katherine S. Wilson. 1973. -Botánica 4a. Impresión C.E.C.S.A.
- 6.- Flores Menendez, 1975 Bromatología Animal 1a. ED. LIMUSA.
- 1.- Hughes, Heat y Metcalfe 1974. Forrajes 4a. Impresión C.E.C.S.A.
- 8.- Mc. Ilroy R.J. Introducción al cultivo de los pastos tropicales. 1973 la. ED. LIMUSA.
- 9.- Odum, 1974 Ecología 9a. Impresión C.E.C.S.A.
- 10- Ochse-M.J. Soule, Jr. 1974 Cultivo y mejoramien to de plantas tropicales y Sub-Tropicales. Vol. I. LIMUSA

PRACTICAS

TEMAS: | ob nologoitisels ob oledent less

I .- GENRALIDADES SOBRE EL ALIMENTO Y SU PRODUCCION

1.- ALIMENTO Y AMMENTACION Acetatos, Diapositivas, trabajo de investigación bibliográfica. Material: Explicación de la utilización del métodocientífico para su discusión en el grupo, con el objeto de uniformizar criterios.

2.- LA VEGETACION PURBLARRO TO ERUDBA TE

Exposición del tema en el grupo.

Material:

Diapositivas, investigación bibliográficay práctica de campo (Visita del grupo a el
poblado "RINCONADA" del municipio de Villa
García, N.L.)

3:- ECOLOGIA-CLIMA Exposición del tema en el grupo.

Material: Investigación bibliográfica, discusión del tema en grupo para uniformar criterio.

4.- ECOLOGIA-SUELO Exposición del tema en grupo.

Material:
Acetatos, Diapositivos, investigación bi-+
bliográfica, discusión del tema en grupo para uniformar criterios.

TIL- LOS FORRAJES Y RECURSOS FORRAJEROS (SUB-PRO-H

-sdett att. - LOS FORRAJES (sinetam le not

Investigación bibliográfica.

Material:

Colección de plantas (gramineas y legumino-sas), trabajo de clasificación de las plantas forrajeras más importantes de la zona--- (laboratorio).

2. MANEJO DE PASTIZALES.
Investigación bibliográfica y exposición enel grupo de los temas.

Material: Material : M

Daipositivas y acetatos. Discusión en grupopara uniformar criterios.

- 3.- RECURSOS FORRAJEROS (SUB-PRODUCTOS). Investigación bibliográfica y de laboratorio Material: Trabajo de colección de los Sub-Productos más comunes en al zona.
- 4.- CONSERVACION DE FORRAJES.
 Investigación bibliográfica y discusión en el grupo del tema.
 Material:
 Prácticas Henificado y ensilado (labromatología).
- 5. ADITIVOS.
 Investigación bibliográfica, discusión del tema en el grupo para uniformar criterios.

DESARROLLO

Durante todo el curso se trabajará en el la boratorio con equipos de alumnos previamente formados, dónde los alumnos efectuarán un análisis proximal de un alimento, el que -sea designado durante la primer semana de-clases, dándoles oportunidad a que adquierran el material y se organizen para trabajar con los ayudantes del laboratorio.

del tema. Prácticas Henificado y Ensilado (lab. - bromatologia).

- ADITIVOS.

Material:Investigación bibliográ-fica, discusión del temaen el grupo para unifor-mas criterios.

DESARROLLO: - no square al se on Ismins al

Durante todo el curso se trabajara en el laboratorio con equipos de - alumnos previamente formados, don- de los alumnos efectuaran un aná-lisis proximal de un alimento, elque sea designado durante la primer semana de clases, dandoles oportunidad a que adquieran el material y se organicen para trabajar con los ayudantes del laborato rio.

seleccionar dentro de usa población de animales aquellos con producción significativamente elevados. El empleo de la Estadistica dentro de la nutrición animal es importante para determinar que ración o tipos de raciones proporcionaran resultadosmás positivos en determinada especie. Esto es centre otras la importancia de la Bioestadística en Medicina Veterinaria.

o bien desarrollar un programa Génetico v-

OBJETIVO GENERAL

Al termino del curso el alumno serácapaz de seleccionar los métodos Estadísti cos adecuados para su aplicación en las di

22