



PROGRAMA DE LA MATERIA:

(401) Bases Agrícolas para la Producción Animal

Resol. (CD) N° 879/07

1.- Denominación de la actividad curricular.

401 – Bases Agrícolas para la Producción Animal
Carga Horaria: 65 hs.

2- Objetivos

- Introducir al alumno en los conocimientos de la interacción entre el suelo, el agua y las plantas en relación con el animal, tanto en la faz productiva como en la sanitaria.
- Interpretar el sistema de producción animal como un ecosistema.
- Comprender los fundamentos de los sistemas pastoriles en la producción animal.

3.-Contenidos

Unidad 1

Relación de ciertos elementos del ambiente con el animal (agua, clima, suelo y planta): Aspectos Básicos

- **INTRODUCCIÓN:** Sistemas de producción y desarrollo sustentable. Componentes. Relación suelo-planta-animal. Conservación de los recursos naturales. Producción animal y medio ambiente. Caracterización agroecológica de la Pradera Pampeana.
- **SUELOS:** Concepto, importancia. Formación y componentes del mismo. Propiedades físicas, físico-químicas y biológicas. Biología y Fertilidad. Nociones de erosión hídrica y eólica.
- **CLIMATOLOGÍA:** Conceptos básicos. Adaptación del animal en diferentes sistemas productivos como respuesta a las condiciones climáticas.
- **MÁQUINAS EMPLEADAS EN LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS:** Objetivos de las labranzas. Sistemas de labranza (convencional y conservacionista). Máquinas para: labranza primaria, secundaria, siembra, para labores complementarias y defensa de los cultivos, cosechadoras.
- **EL AGUA Y SU IMPORTANCIA EN LA PRODUCCIÓN ANIMAL:** Fuentes de aprovisionamiento de agua, naturales y artificiales. Calidad del agua de bebida: aspectos químicos, su relación con la producción y la salud. Usos del agua en las actividades ganaderas. Consumo. Contaminación de aguas en el medio rural.
- **CARENCIAS MINERALES:** Importancia, factores predisponentes.
- **NOCIONES DE BOTÁNICA AGRÍCOLA:** Nociones sobre los elementos básicos para reconocer aquellas especies de interés veterinario

Unidad 2

Los forrajes y la alimentación animal

- **FORRAJES:** Definición, importancia y clasificación. Morfología de las gramíneas y leguminosas de interés forrajero.
- **CRITERIOS GENERALES DE PASTOREO:** Nociones de morfogénesis de gramíneas y leguminosas de interés forrajero. Aprovechamiento y manejo de las especies en estudio: gramíneas y leguminosas. Métodos de pastoreo. Ventajas y desventajas de cada uno de ellos.
- **PASTURAS:** Concepto e Importancia. Comparación con otros recursos forrajeros. Fundamentos para la formulación de mezclas forrajeras. Implantación de pasturas, factores a tener en cuenta: preparación de la cama de siembra, semillas, tratamiento de semillas para la siembra. Características de la producción de forraje a lo largo del año. Manejo de la pastura.

- VERDEOS: Concepto e importancia. Verdeos de Invierno. Verdeos de Verano. Implantación y manejo.
- CAMPOS NATURALES: Concepto e importancia. Métodos o técnicas de evaluación, manejo y mejoramiento del campo natural.
- NOCIONES DE PLANIFICACIÓN FORRAJERA
- PROBLEMAS SANITARIOS Y DE MANEJO POR LA UTILIZACIÓN DE FORRAJES: Concepto e importancia de la problemática. Ejemplos: Meteorismo y micotoxicosis.

Unidad 3

Alimentación suplementaria

- OTROS RECURSOS FORRAJEROS: Utilización de rastrojos y diferidos, su importancia, ventajas y desventajas .
- FORRAJES CONSERVADOS: Concepto e importancia, razones técnicas y económicas de su utilización. Ensilado o ensilaje: Proceso y maquinaria empleada, especies utilizadas. Henificación: Proceso y maquinaria empleada, especies utilizadas. Henolaje: Proceso y maquinaria empleada, especies utilizadas.
- GRANOS FORRAJEROS Y SUBPRODUCTOS DE CEREALES Y OLEAGINOSAS: Características e importancia en la alimentación animal.

Unidad 4

Plantas que afectan la salud y la producción animal

- PLANTAS TOXICAS: Definición y clasificación. Factores que inciden en la toxicidad, ejemplos. Especies vegetales tóxicas por: saponinas, alcaloides, glucósidos cianogénicos, principio calcinogénico, nitratos y nitritos, oxalatos, y otros de importancia secundaria. Ornamentales tóxicas. Sustancias de acción fotodinámica.
- MICOTOXICOSIS: Concepto e importancia, factores predisponentes para su aparición. Micotoxicosis de importancia en la salud y producción animal.
- PLANTAS DAÑINAS: Concepto y clasificación. Especies más importantes y su incidencia en la producción animal.

4.- Descripción Analítica de las Actividades Teóricas y Prácticas -

Unidad 1: Relación de ciertos elementos del ambiente con el animal (agua, clima, suelo y planta): Aspectos Básicos

- Identificación de los diferentes componentes (suelo, clima, agua, recursos forrajeros, especie animal etc.) en los sistemas de producción animal en distintos estudios de casos reales.
- Determinación, en muestras de suelos de las distintas zonas de la Región Pampeana, de propiedades físicas y químicas. Identificación a campo de perfiles de suelos y su relación con las especies vegetales presentes. Reconocimiento de propiedades biológicas y de la calidad de los suelos (humus, fijación biológica de nitrógeno, desarrollo radicular, etc.) y de procesos de degradación, principalmente erosivos, producidos por las actividades agropecuarias.
- Análisis comparativo de las principales maquinarias para siembra, manejo y conservación de recursos forrajeros en distintos sistemas de labranza. Análisis del impacto del uso de las mismas en diferentes suelos y manejos agropecuarios.
- Identificación de fuentes de agua e instalaciones para abrevado de los animales. Análisis de muestras de agua (pH, salinidad, presencia de aniones y cationes que pueden afectar la salud y producción animal). Interpretación de los resultados obtenidos en función del tipo de especie animal y sistema de producción. Trabajo en aula y a campo.
- Análisis comparativo de las diferentes causas predisponentes de las principales carencias minerales en sistemas de producción ganaderos a partir de estudios de casos.
- Identificación de los diferentes órganos vegetales en material verde indispensables para el reconocimiento de las principales especies de interés veterinario.

Unidad 2: Los forrajes y la alimentación animal

- Reconocimiento de familias botánicas, género y especie de las principales forrajeras utilizadas en la alimentación animal a partir de material verde y herborizado. Actividades en aula y a campo.
- Análisis y discusión a campo de sistemas de pastoreo y su relación con el crecimiento y producción de los forrajes.
- Análisis comparativo de los diferentes recursos forrajeros para sistemas de producción en la Región Pampeana (verdeos, pasturas y campos naturales) a campo y en aula.
- Evaluación de estudios de casos para reconocer problemas sanitarios y de manejo de forrajes. Trabajo a campo y visita al forrajetero del área Agrícola.
- Planificación y discusión de sistemas de producción de base pastoril para las diferentes zonas de la región pampeana según recursos forrajeros y tipo de producción.

Unidad 3: Alimentación suplementaria

- Determinación de la calidad de muestras de heno, silaje y henolaje.
- Identificación de problemas ocurridos en el proceso de conservación según determinaciones en muestras realizadas en el aula sobre presencia de hongos, exceso de secado etc.
- Interpretación de problemas sanitarios en estudios de casos relacionados a la calidad de reservas, balanceados, rastrojos y diferidos.
- Reconocimiento de muestras de granos y subproductos de oleaginosas y cereales utilizados para la alimentación animal.

Unidad 4: Plantas que afectan la salud y la producción animal

- Reconocimiento de las principales especies vegetales consideradas tóxicas y dañinas para animales grandes y de compañía.
- Investigación bibliográfica de estudios de casos de intoxicación animal por presencia de plantas tóxicas.
- Visita al Jardín de Plantas tóxicas del Área Agrícola.
- Determinación de compuestos tóxicos en material sospechoso por distintas metodologías.
- Reconocimiento de desarrollo fúngico, con incidencia en la sanidad animal, en forraje verde, granos y subproductos.

Actividades de campo

Las actividades de campo en las cuales se realizan parte de las actividades descriptas son:

1. Recorridas por el campus de la Facultad de Ciencias Veterinarias. Unidad temática: 1, 2, y 4.
2. Trabajo en los potreros de la misma Facultad asignados al pastoreo con Animales. Unidad temática: 2 y 4.
3. Viaje de campo integrador a establecimientos agropecuarios. Unidad temática: 1, 2, 3 y 4.

Viajes de campo: Se realizarán visitando un establecimiento durante la cursada, siendo sus objetivos y contenidos los siguientes:

- Vincular al alumno con situaciones reales de la producción ganadera en sistemas de producción animal, profundizando sobre la relación SUELO-PLANTA – ANIMAL Y AMBIENTE
- Profundizar los conocimientos adquiridos en las actividades prácticas del curso mediante la aplicación a situaciones reales de campo

Contenidos:

- Ubicación dentro de un potrero para poder realizar un buen diagnóstico de la situación. (superficie - pendientes - erosión - cobertura del suelo - instalaciones - montes de reparo - recurso forrajero).
- Reconocimiento de especies forrajeras más utilizadas en el ámbito de la Pampa Húmeda.
- Reconocimiento del estadio de crecimiento de las especies para vincularlo con la digestibilidad y aprovechamiento nutricional de las mismas.
- Determinación de la calidad del suelo.
- Análisis de aguas a campo (en instalaciones y subterránea).
- Identificación de diferentes maquinarias.
- Evaluación de reservas forrajeras.
- Observación de conductas de pastoreo.
- Reconocimiento de especies tóxicas.
- Evaluación sobre el sistema de producción imperante en el establecimiento.

5.-Correlatividades

Según plan de estudios

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Regulares 203 – Química Orgánica de Biomolécula |
|--|

6.- Evaluación

De acuerdo a normas vigentes

7.- Bibliografía

Título	Autor(es)	Editorial	Año de edición
BASES PARA LA PRODUCCIÓN ANIMAL	Herrero, M.A. (compilador)	BMPress, Buenos Aires, Argentina Pág. 506	2007
GUIA DE ACTIVIDADES PRACTICAS	Herrero, M.A., Sardi, G., Maldonado, V.	BMPress, Buenos Aires, Argentina Pág. 133	2006
FORAGES An introduction to grassland agriculture	Barnes, R. F., Miller, D. A., Nelson, C.J.	Iowa State University Press (USA) Cap. 2, 3, 4 y 5 (pág. 15 – 70)	1995

PRODUCCION ANIMAL EN PASTOREO	Cangiano, C. (compilador)	INTA Balcarce, Argentina Cap. 1 (5-14), 3 (27-38) y 9 (129-136)	1997
MANEJO DE PASTURAS	Carrillo, J	Ed. INTA Balcarce, Argentina Pág. 458	2003
FORRAJERAS Y PASTURAS DEL ECOSISTEMA TEMPLADO HÚMEDO DE LA ARGENTINA	Maddaloni, J; Ferrari, L. (compiladores)	INTA-UNLZ Fac. Cs. Agrarias Pág. 522	2001
PLANTAS TOXICAS PARA EL GANADO EN EL CONO SUR DE AMERICA	Gallo, G.	Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires Pág. 173	1987
TOXICIDAD VEGETAL PARA EL GANADO	Lopez, T. (compilador)	INTA Balcarce Pág: 91	1991
ECOLOGIA Y MANEJO DE LOS CULTIVOS, PASTURAS Y SUELOS	Papadakis, J.	Ed. Albatros Cap. 11 (150-161)	1980
VEGETALES Y SUSTANCIAS TOXICAS DE LA FLORA ARGENTINA. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Tomo II Fascículo 8-2	Ragonese, A; Milano,	Ed.Acme, Bs.As. Pág. 143	2da. Edición, 1984
CALCINOSIS DEL GANADO	Puche, R.	Centro de Metabolismo Oseo - U. N. Rosario Pág 155	1991
EMPASTE (Meteoroismo espumoso en bovinos)	INTA Balcarce	INTA Balcarce Boletín técnico Nro. 111 Pag 33	1994
Avances en el conocimiento de las causas de la HIPOMAGNESEMIA	INTA Balcarce	INTA Balcarce Boletín técnico, pág.16	1994
AGUAS Y AGUADAS	Bavera, L	Ed Hemisferio Sur, Buenos Aires Pág. 113	1989

ALERTA AMARILLO El deterioro de las tierras en la República Argentina	Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP)	SAGyP-CFA – Cap. 1, 2, 3 y 4 (pág. 1 a 203)	1996
La erosión del suelo por el agua y el viento-	FAO	Boletines 6, 7, 71 y 81-	1970
SIEMBRA DIRECTA	Panigatti, J. L.; Marelli, H.; Buschiazzo y Gil R.	Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires Cap. 2 (29-35), 4 (57-64), 5 (64-96), 6 (97-106) y 11 (151-162)	1998