

**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS**

Bv. Ovidio Lagos y Ruta 33 - C.P. (S2170HGJ) CASILDA

Telefax: 03464-420077 / 423377 / 422050 / 423286

E-mail: info-vet@fveter.unr.edu.ar

Prov. de Santa Fe - República Argentina

"2007 – Año de la Seguridad Vial"

CASILDA, 17 de agosto de 2007.

VISTO que por Resolución C.S.Nº584/2004 fuera aprobado el texto ordenado del plan de estudios de la Carrera Medicina Veterinaria, con vigencia a partir del ciclo lectivo año 2003;

Atento que la Dra. Graciela OTTMANN, elevara el programa analítico correspondiente a la asignatura AGROSTOLOGÍA; y

CONSIDERANDO:

QUE la Secretaría Académica eleva las presentes actuaciones al Consejo Directivo para su aprobación;

QUE el mencionado Cuerpo en la sesión ordinaria del día de la fecha, trató y aprobó por la unanimidad de los presentes, el programa antes citado;

Por ello;

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
RESUELVE**

ARTICULO 1º.- Aprobar el programa analítico de la asignatura **AGROSTOLOGÍA**, del plan de estudios 2002, de la Carrera Medicina Veterinaria, el cual corre agregado a la presente como Anexo Único.

ARTICULO 2º.- Regístrese, comuníquese, entréguese copias autenticadas a las distintas dependencias de la Casa y archívese.

RESOLUCIÓN C.D.Nº: 196/07



Méd. Vet. Juan José NOSTE

Vice Decano

Presidente Consejo Directivo

ES COPIA

mc.
MABEL N. LESCANO
DIRECCIÓN ÁREA
CONSEJO DIRECTIVO

RESOLUCIÓN C.D. Nº 1926/07
CASILDA, 17 de agosto de 2007.

ANEXO ÚNICO

Programa Analítico de la asignatura Agrostología

Área de Producción Animal


Plan de Estudio 2002

Docentes:

Profesor Adjunto, a cargo: Dra. Ing. Agr Graciela Ottmann
Jefe de Trabajos Prácticos: Máster Ing. Agr. Renato Biolatto
Auxiliar de 1º: Profesor Alejandro Miretti

ES COPIA

mk.
MABEL N. LESCANO
DIRECCIÓN ÁREA
CONSEJO DIRECTIVO


Méd. Vet. Juan José NOSTE
Vice Decano
Presidente Consejo Directivo

Agroecología

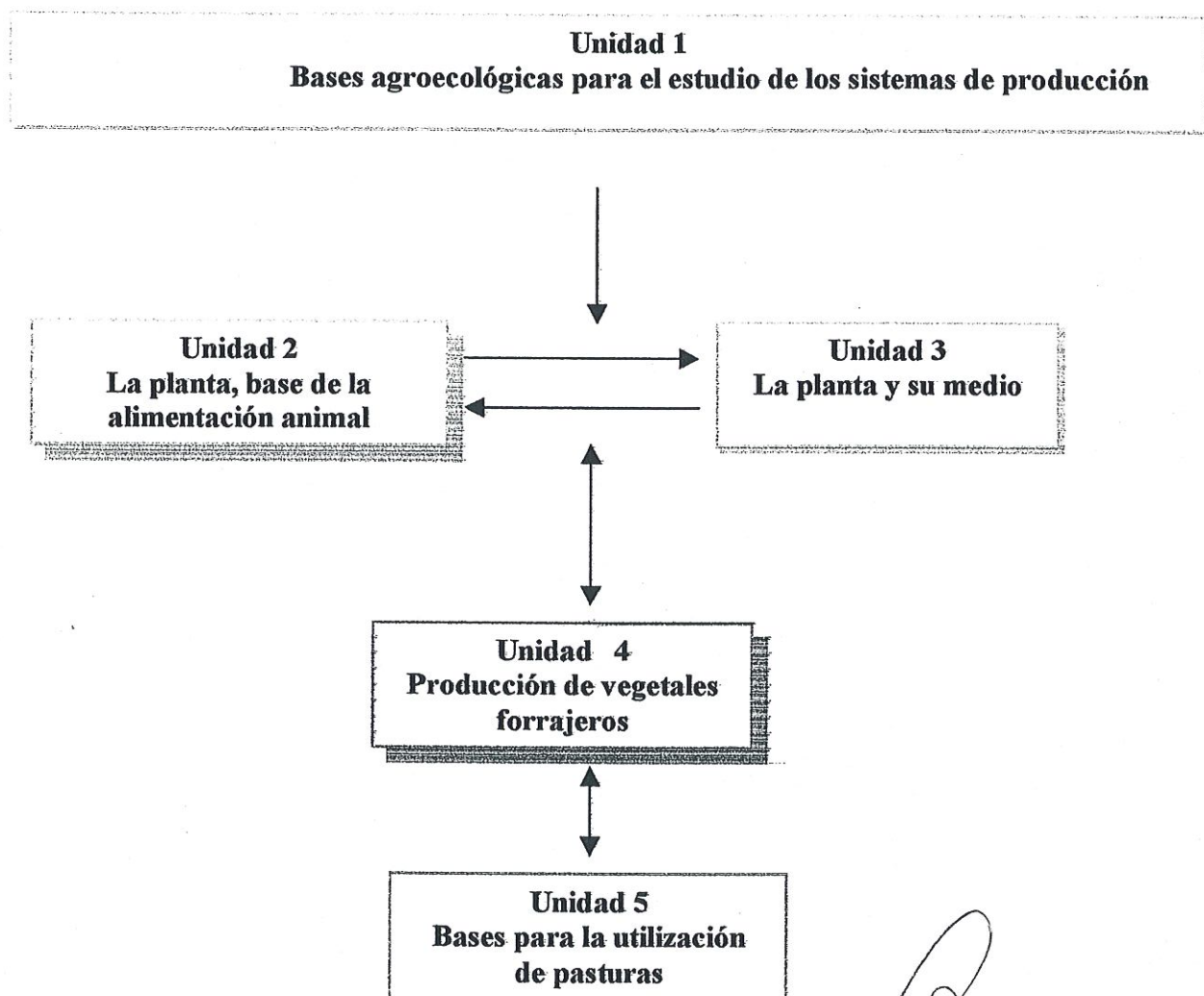
Unidad 1: "Bases agroecológicas para el estudio de los sistemas de producción"

Unidad 2: "La planta, base de la alimentación animal"

Unidad 3: "La planta forrajera y su medio"

Unidad 4: "Producción de vegetales forrajeros"

Unidad 5: "Bases para la utilización de pasturas"



ES COPIA

me.
MABEL N. LESCANO
DIRECCIÓN ÁREA
CONSEJO DIRECTIVO

[Signature]
Méd. Vet. Juan José NOSTE
Vice Decano
Presidente Consejo Directivo

Objetivos Generales.

- Reconocer al Agroecosistema como concepto marco dentro del cual encausar las producciones ganaderas.
- Conocer los factores básicos implicados en el manejo de pasturas y sus interrelaciones.
- Propender hacia el manejo sustentable de los sistemas productivos.
- Fomentar la adopción de criterios que permitan actuar ante situaciones nuevas con un sustento teórico y lógico adecuado.

Fundamentación de la materia.

La producción agropecuaria está sufriendo modificaciones importantes que involucra tanto a los procesos primarios como al producto final elaborado. En nuestro país en particular, estos cambios se vienen produciendo desde hace aproximadamente diez años y la zona húmeda y subhúmeda pampeana (en la cual trabajamos) es la que en mayor medida está comprometida con estas modificaciones en la forma de producir.

La expansión de la frontera agrícola y el uso importante de agroquímicos, hizo que el paisaje se vea en la actualidad de otra forma, comprometiendo en algunos casos la propia base en que se sustenta el sistema. La aparición de productos modificados genéticamente, el monopolio de la tecnología y los precios de los productos granarios, conjuntamente con una masiva adopción de estos "paquetes comerciales", hicieron que el productor se encuentre con poco margen de acción y decisión y, ante la amenaza hacia el medio ambiente, que es quien sufre los mayores embates de este auge productivo sin miramientos ecológicos ni sociales.

Ante esta perspectiva, la Cátedra de Agrostología implementó un programa didáctico de enseñanza con una activa participación del alumno en base a contenidos significativos, que no tienden solo a la adquisición de conocimientos sino a la reflexión y a la acción, teniendo siempre en cuenta que el conocimiento es el que abre distintos intereses y permite plantearse nuevos interrogantes sobre los espacios de la realidad y tal vez modificarla.

En la medida que el aprendizaje contribuya a que el alumno se apropie de la cultura elaborada por la sociedad, podrá desarrollar competencias científico-tecnológicas, éticas y sociales que lo habiliten para modificar este panorama actual que subestima los sistemas mixtos de producción y actuar sobre ellos con un criterio que tiende principalmente hacia la sustentabilidad de los mismos.

En la primera unidad de la materia, se introduce el concepto de agroecología, por ser la única forma de producir con un mínimo de alteración medioambiental y se profundiza en detalles sobre manejos sostenibles en el tiempo.

La unidad dos se aboca al estudio y análisis de la planta forrajera, puntualizando ya la enseñanza, valorando al vegetal como unidad productora de alimento.

En la unidad tres abordamos las estrechas relaciones entre el medio ambiente y las plantas forrajeras, tratando de interpretar la mutua dependencia que existe entre estos factores.

ES COPIA


MABEL N. LESCANO
 DIRECCIÓN ÁREA
 CONSEJO DIRECTIVO


JUAN JOSÉ HOSTE
 VICE PRESIDENTE
 Presidente Consejo Directivo

Ya en la cuarta unidad vemos todos los temas concernientes a la producción de materia seca de las especies forrajeras y la manera de optimizarla.

Y por último en la quinta unidad nos centramos en el manejo de pasturas siempre enmarcadas dentro de un aspecto sistémico tendiente a la sustentabilidad del mismo.

Fundamentación de la metodología de trabajo.

Las formas de aprendizaje que se implementarán tenderán a relacionar teoría y práctica. Esto implica un trabajo sincronizado de observación y análisis del material y la bibliografía, discusión y actividades de investigación de los mismos. El trabajo busca conseguir un acceso a un panorama global y a la implementación de lo general en la especificidad de algunos temas. En este sentido las exposiciones teóricas, el análisis de material y bibliografía, el trabajo grupal e individual, tenderán a promover una visión totalizadora de contenidos.

Para trabajar las distintas unidades del programa con sus actividades básicas, y como una forma de abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje, proponemos el trabajo en "taller". Teniendo en cuenta que así denominamos al lugar donde se trabaja, se elabora y se transforma algo para ser utilizado...., es un modo de enseñanza-aprendizaje que se caracteriza por aprender haciendo...." (Ander Egg). Aspiramos a lograr de este aprendizaje un sujeto protagonista con un pensamiento crítico, capaz de problematizar y no un alumno receptor pasivo. "El taller se constituye así en un lugar de indagación de la realidad, cuestionamiento y de transformación...". (González Cuberes).

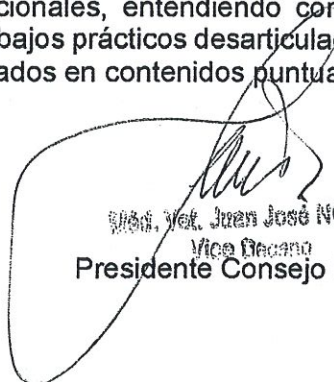
Los alumnos trabajarán fundamentalmente en pequeños subgrupos. Las reuniones se realizarán con una frecuencia semanal de dos horas donde se brindará el encuadre teórico a algunos temas en particular, la actividad podrá incluir momentos de acción y vivencia, de reflexión y conceptualización, de investigación de trabajos con materiales y datos concretos. Además se destinan otras dos horas semanales a la realización de trabajos prácticos a campo en el predio de la Facultad. Los alumnos reciben cuatro horas semanales de clases en el 1º cuatrimestre de quinto año y regularizan aquellos que tengan el 75% de las asistencias y aprueben los dos exámenes parciales.

Lograr estos objetivos requiere del esfuerzo de los docentes, de los alumnos, de su trabajo en pequeños grupos y de la integración grupal general que se realice en el aula.

Las diferentes actividades tienden no solo al aprendizaje de contenidos sino también al logro de objetivos procedimentales de manera permanente. Se pretende no producir situaciones de enseñanza-aprendizaje tradicionales, entendiendo como tales, clases expositivas sin participación de los alumnos, trabajos prácticos desarticulados de la teoría, evaluación no formativa, exámenes finales basados en contenidos puntuales.

ES COPIA


MABEL N. LESCANO
DIRECCIÓN ÁREA
CONSEJO DIRECTIVO


Méd. Vet. Juan José NOSTE
Vice Decano
Presidente Consejo Directivo

Algunos aspectos sobre la evaluación.

Atendiendo a la fundamentación que hemos realizado sobre el dictado de la asignatura y la metodología de trabajo, proponemos la siguientes evaluaciones:

1. Evaluación conceptual: ésta se realiza semanalmente o quincenalmente utilizando para ello la resolución de problemas y ejercicios relacionados con el tema del día. Los alumnos se reúnen en grupos y presentan un informe final que es devuelto y discutido en plenario, en el mismo día; o bien, a la semana siguiente. Con esta evaluación se determina el grado de comprensión del tema y resulta ser un indicador sobre los contenidos a reforzar.
2. Evaluaciones parciales de contenidos: es al mismo tiempo una evaluación cualitativa y cuantitativa; se realiza en forma escrita e individual. Se presentan diez puntos los cuales tienen diferentes objetivos.
 - (a) Los temas fundamentalmente prácticos se evalúan proponiendo diferentes alternativas para que los alumnos elijan la correcta, fundamentándola.
 - (b) Los temas vinculados con la teoría se evalúan con preguntas cuyas respuestas requieren la construcción de conceptos explicativos.
 - (c) Los temas que relacionan teoría y práctica se evalúan con una propuesta práctica que deben justificar con los contenidos teóricos en que se sustenta.
3. Evaluación parcial práctica de reconocimiento: esta evaluación consiste en que los alumnos reconozcan: (a) las principales gramíneas y leguminosas forrajeras que componen las pasturas consociadas de praderas permanentes; (b) que reconozcan los recursos forrajeros anuales de verano y de invierno que se utilizan en una planificación forrajera; (c) las malezas que afectan a las pasturas y aquellas tóxicas involucradas directamente con la producción animal.
4. Examen final: consta de dos partes. Una de reconocimiento de especies vegetales para aquellos alumnos (que según promoción) no se ha realizado el parcial de reconocimiento durante la cursada. Este reconocimiento es eliminatorio; es decir; que no pueden continuar con la siguiente etapa. La otra instancia de examen final (si han superado el reconocimiento) se desarrolla en forma oral. Los alumnos eligen un tema o bien el mismo es propuesto por el tribunal. Una vez expuesto el tema se realizan todas las relaciones pertinentes con los temas desarrollados durante el curso académico. Una tercera modalidad es la que se realiza con los alumnos libres los que deben dar cuenta del reconocimiento en primer lugar, seguido de una escrito para terminar con la elección de un tema para ser desarrollado de manera oral.

A modo de cierre sobre este aspecto en particular creemos necesario especificar que apostamos a la evaluación desde un posicionamiento integral, donde la misma no es vista como un simple dar cuenta de contenidos sino que es pensada como un proceso complejo de apropiación de los mismos, y de interrelación con las otras áreas del Diseño Curricular. Es de esta manera como tratamos de lograr una evaluación continua que les permita tanto a los alumnos, como a los profesores replantear y a adecuar permanentemente la práctica docente y la apropiación de contenidos.

Wladimir Juan José NOSTE

Vice Director
Presidente Consejo Directivo

ES COPIA

me.

MADEL N. LESCANO
DIRECCIÓN ÁREA
CONSEJO DIRECTIVO

Selección y organización de contenidos

Unidad 1: "Bases agroecológicas para el estudio de los sistemas de Producción: una interpretación desde la agroecología"

Objetivos.

- Valorar el concepto de sistema como marco de las producciones ganaderas.
- Introducir el criterio de sustentabilidad como fin en una explotación agropecuaria.
- Establecer las relaciones entre los distintos componentes de un sistema.
- Propender hacia el manejo adecuado de toda **actividad productiva**.
- Organizar, analizar la información y reflexionar críticamente sobre los actuales sistema productivos.

Contenidos conceptuales:

- 🏛️ Ecosistemas: definición, estructura y función.
- 🏛️ Concepto de sucesión ecológica: fase juvenil y climax, flujo de energía y ciclo de los nutrientes.
- 🏛️ Agroecosistema: definición. Concepto de aptitud y función. Diferencias estructurales y funcionales. Indicadores de performance: productividad, estabilidad, sustentabilidad, adaptabilidad, autonomía, otros.
- 🏛️ La Agroecología como disciplina científica alternativa, enfoques sistémicos: interrelaciones entre factores ecológicos – sociales – políticos.


Contenidos procedimentales:

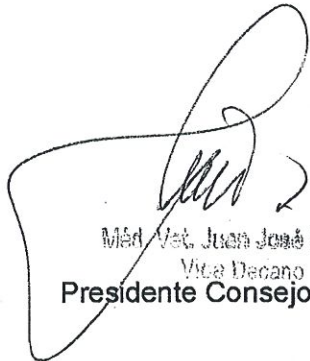
- 🏛️ Comparar los distintos sistemas productivos analizando las propiedades de los mismos
- 🏛️ Resolver ejercitaciones vinculadas al marco teórico
- 🏛️ Analizar, organizar y presentar datos.
- 🏛️ Seleccionar la información a partir de la lectura y análisis de distintas fuentes de información.

Contenidos actitudinales.

- 🏛️ Respeto por los seres vivos, sensibilidad y cuidado de la salud y el mantenimiento del medio ambiente.
- 🏛️ Disposición a fundamentar desde un basamento teórico el posicionamiento individual.
- 🏛️ Predisposición por el trabajo en grupo.

ES COPIA


MABEL N. LESCANO
DIRECCIÓN ÁREA
CONSEJO DIRECTIVO


Méd. Vet. Juan José NOSTE
Vice Decano
Presidente Consejo Directivo

Unidad II: La planta base de la alimentación animal.

Objetivos.

- Valorar al vegetal como productor dentro del sistema.
- Relacionar las funciones metabólicas con la producción de forrajes: cantidad, calidad y eficiencia.
- Reconocer el valor de las gramíneas y leguminosas como productoras de forrajes.
- Conocer el ciclo de vida de las especies forrajeras y su relación con la producción de forrajes.
- Lograr identificar a las familias forrajeras sobre material vivo.

Contenidos conceptuales.

- 🏛️ Familias vegetales de interés forrajero. Características.
- 🏛️ Nociones de morfología vegetal.
- 🏛️ Fisiología vegetal: absorción y transporte de agua y solutos. Fotosíntesis y respiración.
- 🏛️ Eficiencia en la fijación de carbono: plantas C3 y C4. Relación con la morfología, productividad y digestibilidad.
- 🏛️ Crecimiento y desarrollo de gramíneas y de leguminosas forrajeras: fases, etapa vegetativa, etapa reproductiva. Características, producción de forrajes. Estímulos del medio: foto período y vernalización.
- 🏛️ Evaluación de la producción en pasturas, toma de muestras.

Contenidos procedimentales.

- 🏛️ Lectura y análisis de material bibliográfico específico.
- 🏛️ Elaboración de cuadros comparativos entre gramíneas y leguminosas.
- 🏛️ Observación, registro e interpretación de datos.
- 🏛️ Salidas a campo.
- 🏛️ Utilización de claves de identificación sencillas.

Contenidos actitudinales.

- 🏛️ Valorar a la planta forrajera como centro de producción primaria.
- 🏛️ Apreciar el conocimiento de la fisiología vegetal como condicionante del manejo de las praderas.
- 🏛️ Valoración de los aportes científicos que dan respuesta a hechos concretos.

ES COPIA

me
MABEL N. LESCANO
DIRECCIÓN ÁREA
CONSEJO DIRECTIVO

[Firma]
Méd. Vet. Juan José NOSTE
Vice Decano
Presidente Consejo Directivo

Unidad 3: "La planta y el medio ambiente"

Objetivos:

- Interpretar la importancia de las rotaciones agrícolas ganaderas.
- Comprender las interrelaciones existentes entre la planta forrajera y el medio ambiente.
- Conocer como el ambiente acciona sobre el desarrollo de las distintas especies forrajeras.
- Facilitar el conocimiento crítico sobre implantación y caracterización de las siembras de praderas y verdeos anuales.

Contenidos conceptuales:

- 🏛️ Acción de los factores del medio sobre la planta forrajera.
- 🏛️ Factores que aportan elementos, temperatura y factores que provocan cambios. CO₂, H₂O, sales minerales, radiación, temperatura. Fotoperíodo y vernalización.
- 🏛️ Suelo: composición del mismo; textura, estructura, drenaje. Materia orgánica del suelo, fertilidad. Ciclo del agua: evaporación, precipitación, infiltración.
- 🏛️ Importancia de las pasturas en las rotaciones agrícolas – ganaderas.
- 🏛️ Implantación de pasturas.
- 🏛️ Preparación de la cama de siembra.
- 🏛️ Época de siembra, profundidad de siembra, inoculación e leguminosas.
- 🏛️ Ecología de las principales especies forrajeras. Reconocimiento.

Contenidos procedimentales:

- 🏛️ Observar distintos tipos de suelo y sus estructuras.
- 🏛️ Lectura e interpretación de gráficos.
- 🏛️ Selección e interpretación de información acerca de nuevas prácticas de manejo.
- 🏛️ Evaluar las distintas alternativas factibles de ser aplicadas en la instalación de pasturas.
- 🏛️ Salidas a campo.

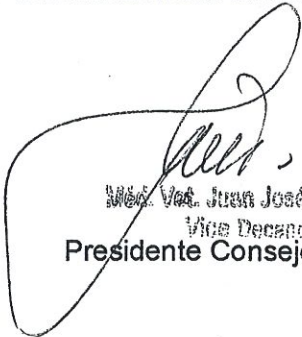
Contenidos actitudinales.

- 🏛️ Apreciar la acción del medioambiente sobre los vegetales forrajeros.
- 🏛️ Valoración del intercambio de ideas como fuente de construcción del conocimiento.

ES COPIA

me.

MADEL N. ESCANO
DIRECCIÓN ÁREA
CONSEJO DIRECTIVO


Msc. Vct. Juan José NOSTE
Vice Decano
Presidente Consejo Directivo

Unidad 4: "Producción de forrajes"

Objetivos:

- Interpretar como interceptan la luz las especies por nosotros estudiadas.
- Conocer todos aquellos aspectos que se relacionan con el rebrote de la planta forrajera.
- Conocer la forma de poder combinar más apropiadamente dos o más especies forrajeras.
- Profundizar acerca de la íntima relación entre especies vegetales y los herbívoros que de ellas se alimentan.

Contenidos conceptuales.

- 🏛 Relación entre producción de forrajes e interceptación de luz incidente. IAF, clasificación. Arquitectura foliar y capacidad fotosintética de hojas individuales.
- 🏛 Sustancias de reservas. Tipos, ciclo de las mismas, lugares de acumulación.
- 🏛 Fisiología del rebrote. Meristemas, IAF remanente y sustancias de reservas. Articulación de estos factores.
- 🏛 Mezclas forrajeras. Competencia, tipos.
- 🏛 Efecto de la pastura sobre el animal. Rendimiento de la pradera, cantidad y calidad. Accesibilidad. Palatabilidad. Tamaño del bocado.
- 🏛 Plantas tóxicas: reconocimiento y clasificaciones según perjuicio que causan, órganos tóxicos y principios activos.
- 🏛 Efecto del animal sobre la pastura. Cambios en la composición botánica. Pisoteo, deyecciones, otros.

Contenidos procedimentales.

- 🏛 Selección de información aportada por textos y videos.
- 🏛 Interpretación de datos obtenidos sobre la observación in situ de praderas.
- 🏛 Búsqueda de fuentes de información.
- 🏛 Salidas a campo.

Contenidos actitudinales.

- 🏛 Valoración crítica.
- 🏛 Formulación de conclusiones en base a evidencias.

ES COPIA

ml

MABEL N. LESCANO
DIRECCIÓN ÁREA
CONSEJO DIRECTIVO

Juan José Noste
Méd. Vet. Juan José NOSTE
Vice Decano
Presidente Consejo Directivo

Unidad 5: "Manejo de pasturas"**Objetivos.**

- Diferenciar los distintos tipos de manejos entre sí.
- Conocer las técnicas para producir reservas de forrajes actuales.
- Poder articular producción forrajera con la demanda realizada por los animales.

Contenidos conceptuales.

- ▣ Manejo, definición. Manejo de las pasturas en la etapa de implantación.
- ▣ Sistemas de pastoreo: continuo, continuo controlado, rotativo, en franjas, alternativo.
- ▣ Factores que afectan la calidad del forraje consumido por el animal. Curva de Mott y Lucas. Carga animal.
- ▣ Verdeos invernales. Cereales: trigo, avena, cebada y centeno. Momento del primer aprovechamiento, duración del mismo. Producción. Verdeos invernales no cereales. Leguminosas.
- ▣ Verdeos estivales. Tipos de sorgos. Manejo de los sorgos de pastoreo. Toxicidad.
- ▣ Henificación. Rol. Cultivos para henificar. Características de los mismos. Cortes, empaquetado del heno. Recolección y almacenamiento. Distribución y racionamiento de la henificación.
- ▣ Ensilaje: rol del ensilaje. Métodos. Ensilaje convencional. Cultivos aptos para ensilar. Ensilaje con marchitamiento previo al forraje. Ensilaje con picado fino. Henolaje.
- ▣ Otros recursos forrajeros. Utilización de rastrojos y diferidos, su importancias, ventajas y desventajas.

Contenidos procedimentales.

- ▣ Formulación de conclusiones en base a evidencias.
- ▣ Salidas a campo.

Contenidos actitudinales

- ▣ Sensibilidad por el cuidado del medio ambiente.
- ▣ Reflexión acerca del rol profesional y sus posibilidades de accionar en el medio.
- ▣ Capacidad para comunicar información de forma oral o escrita.

ES COPIA

me
 MABEL N. LESCANO
 DIRECCIÓN ÁREA
 CONSEJO DIRECTIVO

Juan José Monte
 MEd. Vct. Juan José MONTE
 Vice Decano
 Presidente Consejo Directivo

Bibliografía

Bibliografía fundamental.

- Σ Guzmán Casado, G; González de Molina, M; Sevilla Guzmán, E. 2000. Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible. Mundi-Prensa. Madrid.
- Σ Cangiano, C. Producción animal en pastoreo. 1996. INTA/EEA Balcarce.
- Σ Marzocca, A. Manual de malezas. 4º Ed. 1993. Ed. Hemisferio Sur.
- Σ Gillet, M. Las gramíneas forrajeras. 1984. Ed. Acribia.
- Σ Muslera Pardo, E. Rattera García, C. Praderas y Forrajes. 1991. Ed. Mundi Prensa.
- Σ Gallo, G. Plantas tóxicas para el ganado en el cono sur de América. 1987. Ed. Hemisferio Sur.
- Σ Ragonese, A; Milano, J. Vegetales y sustancias tóxicas de la flora Argentina. 1984. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. 2º Ed. Tomoll. Fascículo 8-2. Ed. ACME.
- Σ Miretti, A. Guía de malezas. 2000. Cátedra de Agrostología. Fac de Cs. Vet. Casilda. UNR.
- Σ Ottmann, G. y otros. Bases agroecológicas para el estudio de sistemas de producción. 2002. Cátedra de Agrostología. Fac de Cs. Vet. Casilda. UNR

Bibliografía ampliatoria.

- Σ Altieri, M.A. 1987. Agroecology. The Scientific Basis of Alternative Agriculture. Boulder: Westview Press.
- Σ Pearson, C J; Ison, R. Agronomía de los sistemas pastoriles. 1994. Editorial Hemisferio Sur.
- Σ Carámbula, M. Producción y manejo de pasturas sembradas. 1977. Ed. Hemisferio Sur.
- Σ CREA. Pasturas. Implantación y cuidados culturales. 1990. Cuaderno de actualización técnica nº49.

Bibliografía específica.

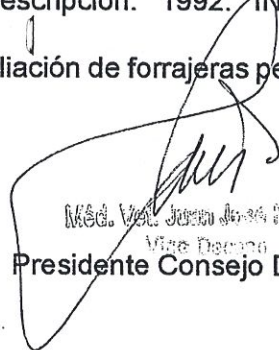
- Σ Latimori, N; Kloster, A. Invernada bovina en zonas mixtas. 1997. INTA. Centro regional Córdoba.
- Σ Josifovich, J; Maddaloni, J. Areas forrajeras y de producción animal en Argentina. 1989. Inf. Técnico nº226. 2º Ed. INTA/EEA Pergamino.
- Σ Forrajes 92. 1º Congreso Mundial sobre producción, utilización y conservación de forrajes empleados en la alimentación de la ganadería vacuna. 1992. GENERAR.
- Σ Pordomingo, A. Suplementación con henos. En. Alimentación práctica de bovinos en pastoreo nº2. 19. Serie de divulgación Técnica. Proyecto Integrado PAMPAS INTA/CR La Pampa - San Luis.
- Σ Pérez, H. Factores morfofisiológicos en el manejo de forrajeras. En. Jornadas de actualización técnica en producción bovina en áreas de secano en Sgo del Estero. 1992. Colegio de Ing. Agrónomos de Sgo del Estero.
- Σ Domingo, O. Fisiología de la planta forrajera. En. Jornadas de producción y comercialización de semillas forrajeras. 1975. Asociación de Ing. Agrónomos de la Zona Norte de la Pcia de Bs As.

ES COPIA

me.
MABEL N. LESCANO
DIRECCIÓN ÁREA
CONSEJO DIRECTIVO

Méd. Vet. Juan José NOSTE
Vice Decano
Presidente Consejo Directivo

- Σ Romero, L. La alfalfa: su utilización como reserva forrajera. En. Curso de Producción y utilización de alfalfa por los rumiantes. 1998. INTA Rafaela.
- Σ Bruno, O. Técnicas de muestreo y parámetros de calidad de los recursos forrajeros. En. Curso de Producción y utilización de alfalfa por los rumiantes. 1998. INTA Rafaela.
- Σ Hijano, E; Navarro, A. La alfalfa en Argentina. 1995. Enciclopedia Agro de Cuyo. INTA Centro Regional Cuyo.
- Σ Alfalfa. Manual técnico y de producto. 1997. Cargill. División semillas.
- Σ Bragachini, M. Heno de calidad. 1995. INTA/SAGyP. PROPEFO.
- Σ Mazzanti, A. Castaño, J. Características agronómicas de especies y cultivares de gramíneas y leguminosas forrajeras. Manual de descripción. 1992. INTA/EEA Balcarce.
- Σ González, E. Consideraciones morfológicas para la defoliación de forrajeras perennes. 1982. En. Rev.Arg. de Prod. Animal. Vol 2. Nº1.


Méd. Vet. Juan José NOSTE
Mg. D. Agrón.
Presidente Consejo Directivo

ES COPIA


MABEL N. LESCANO
DIRECCIÓN ÁREA
CONSEJO DIRECTIVO