

PROGRAMA ANALÍTICO

Asignatura: 401

Bases Agrícolas para la Producción Animal

a

CONTENIDOS MÍNIMOS

Según plan de estudios RCS 8446/17

b

OBJETIVOS

Objetivo general

1. Reconocer y comprender los aspectos básicos y las interacciones del clima, del suelo, de la vegetación y del agua en relación con el animal, tanto en su faz productiva como sanitaria.

Objetivos específicos

1. Interpretar el sistema de producción animal, como un ecosistema.
2. Conocer los distintos sistemas de producción animal en la región pampeana.
3. Identificar las especies vegetales utilizadas para la alimentación animal y las que pueden afectar la salud y la producción.
4. Integrar los conocimientos adquiridos, a fin de valorar la importancia de las prácticas de manejo vinculadas a la prevención de problemas productivos y sanitarios.

c

UNIDADES TEMÁTICAS

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. 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. Fertilidad de los suelos. Nociones de erosión hídrica y eólica.
- **CLIMATOLOGÍA:** Conceptos básicos. Adaptación del animal en diferentes sistemas productivos como respuesta a las condiciones climáticas. La importancia de las condiciones climáticas en el bienestar animal.

- **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. Conocer la importancia de la elección del sistema de labranza con relación al desarrollo sostenible.
- **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: La aplicación de una salud con relación al agua y su uso compartido en los establecimientos rurales.
- **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. La relación entre los distintos métodos de pastoreo y su relación con el bienestar animal. La importancia de la elección del método de pastoreo con el desarrollo sostenible.
- **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 TÓXICAS: Definición y clasificación. Factores que inciden en la toxicidad, ejemplos. Especies vegetales tóxicas por: saponinas, alcaloides, glucósidos cianogenéticos, 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. Bioseguridad en el manejo de piensos potencialmente contaminados con micotoxinas.
- PLANTAS DAÑINAS: Concepto y clasificación. Especies más importantes y su incidencia en la producción animal.
- Integración de una salud enfocados integralmente con las plantas tóxicas y dañinas para los animales y el hombre.

ENFOQUES Y CONTENIDOS TRANSVERSALES SEGÚN RESO 977/2022

Enfoques transversales

Temáticas	Aprende	Observa	Resuelve	Ejecuta
1. Bienestar animal: incluye dimensiones científicas, éticas, económicas, culturales, sociales, religiosas y políticas que afectan el estado físico y mental de los animales en relación con las condiciones en las que viven y mueren.	X	X	X	
2. Bioseguridad: reúne el conjunto de conductas y prácticas preventivas, que contribuyen a reducir los riesgos físicos, químicos y biológicos para la salud.	X	X	X	
3 Una Salud: implica enfoques integrales para abordar las enfermedades de animales y humanos, considerando componentes ambientales, culturales, políticos y socioeconómicos.	X	X	X	
4. Desarrollo sostenible: integra los principios a través de los cuales se tratan de satisfacer las necesidades económicas, sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras.	X	X	X	

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Los alumnos, conforme a la ubicación de la materia en la carrera, presentan escasos conocimientos específicos, siendo necesarios particularmente aquellos referentes a la química biológica, anatomía y fisiología animal.

Los contenidos se presentan en forma progresiva, desde lo particular (suelo, clima, agua, planta, manejo y animal) hacia su integración en la complejidad de un sistema de producción real de base pastoril. Se vincula con la práctica profesional, con la finalidad de captar la atención del alumno y su motivación al aprendizaje. Se utiliza la técnica de estudio de caso para aplicar los contenidos a modo de resolución de problemas reales.

Como recursos se utilizan en las clases teórico-prácticas y viajes de campo:

- clases dialogadas con utilización de presentaciones audiovisuales como power-point y videos apoyados en guías de observación.
- guía de trabajos prácticos con problemas a resolver en forma grupal y con apoyo de los docentes.
- salidas en el predio de la facultad para identificar suelos, agua, especies forrajeras, plantas tóxicas y malezas de importancia en la producción animal.
- identificación de las diferentes especies vegetales tanto en material verde como seco.
- viajes programados a establecimientos rurales para complementar las actividades del aula con los recursos forrajeros a campo, las maquinarias y las instalaciones.
- lectura de publicaciones científicas.
- la entrega de actividades grupales para su evaluación técnica y del proceso de escritura. Se desarrollan seminarios y actividades integradoras.

Actividades de los Alumnos

Asistencia a las clases Teórico Prácticas y a seminarios teóricos integradores

Encuentros virtuales para evacuar dudas

Lectura de la Bibliografía

Resolución de la guía de Trabajos Prácticos

Resolución de los casos

Actividades en el Campus Virtual

Actividades de autoevaluación y presentación de casos, donde el alumno debe resolver los mismos.

Actividades de campo

1. Recorridas por el predio de la Facultad de Ciencias Veterinarias. Unidades temáticas: 1, 2, y 4.
2. Trabajo en los potreros de la Facultad asignados al pastoreo con Animales. Unidades temáticas: 2 y 4.
3. Viaje de campo integrador a establecimientos agropecuarios. Unidad temática: 1, 2, 3 y 4.
4. Viajes de campo: Se realizarán visitando un establecimiento en el ámbito de la Pampa Húmeda durante la cursada, siendo sus objetivos y contenidos los siguientes:
 - Presentar al alumno situaciones reales de la producción ganadera, profundizando en la relación SUELO-PLANTA – ANIMAL Y AMBIENTE

Contenidos:

- Diagnóstico en potreros de la calidad y tipo de suelos, – pendientes y erosión – cobertura del mismo, instalaciones (manga y alambrados), montes de reparo y sombra.
- Reconocimiento de especies forrajeras más utilizadas y de su calidad.
- Reconocimiento de especies tóxicas.
- Caracterización de instalaciones para bebida de animales.
- Reconocimiento de maquinarias para labranzas, henificación y ensilaje.
- Evaluación de reservas forrajeras.
- Observación de conductas de pastoreo
- Realización de un informe final del viaje

f

CARGA HORARIA

- Carga horaria total: 65 hs
- Carga horaria total presencial/no presencial: presencial 45 hs/ no presencial 20 hs
- Carga horaria práctica presencial/no presencial: presencial 30 hs/ no presencial 6 hs
- Carga horaria total semanal: 5 hs
- Carga horaria práctica semanal: 3 hs

g

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Durante toda la cursada se evalúan diferentes actividades, realizadas en forma grupal, de la guía de trabajos prácticos.

Los alumnos rendirán dos exámenes parciales escritos y un examen de reconocimiento de especies forrajeras y tóxicas.

En los parciales escritos se incluyen tres tipos de instrumentos. Por un lado, preguntas tipo múltiple Choice, por otro lado, preguntas que apuntan a resolver problemas productivos y en otro grupo aquellas preguntas que integran los contenidos de las diferentes unidades temáticas.

Para su aprobación se deberán alcanzar 6 puntos sobre 10 en cada parcial y tendrán la posibilidad de un solo recuperatorio, que se aprobará con el mismo nivel de calificación.

El examen de reconocimiento consta de la identificación de especies de interés veterinario indicando su importancia para la producción animal. Se aprueba con 6 puntos y puede recuperarse independientemente de los parciales escritos.

Además, el alumno deberá asistir al 75 % de las clases teórico-prácticas.

h

REQUISITOS DE APROBACIÓN Y PROMOCIÓN

Para quedar como alumno regular se deberán alcanzar 6 puntos sobre 10 en cada parcial y tendrán la posibilidad de un solo recuperatorio, que se aprobará con el mismo nivel de calificación. Además, se debe aprobar con 6 puntos el examen práctico y puede recuperarse independientemente de los parciales escritos. También debe haber realizado todas las actividades solicitadas en el Campus y deberá asistir al 75 % de las clases teórico-prácticas.

Para alcanzar la condición de alumno promovido deberá obtener 8 puntos sobre 10, en cada uno de los dos parciales como mínimo, sin recuperación, aprobar un examen de reconocimiento de especies forrajeras y tóxicas, sin recuperación, y aprobar la actividad integradora. Además, el alumno deberá asistir al 75 % de las clases teórico-prácticas. Para alcanzar esta situación deberá tener aprobada la correlativa correspondiente (Química Orgánica de Biomoléculas) antes de la inscripción al curso.

De no haber alcanzado el nivel de alumno regular pero habiendo asistido al 75 % de las clases quedará en la condición de asistencia cumplida de acuerdo a la reglamentación vigente.

Si no ha asistido al 75 % de las clases, automáticamente quedará en condición de Libre.

i

MECANISMO DE SEGUIMIENTO DE LOS APRENDIZAJES EN LA UNIDAD CURRICULAR

Como mecanismo de seguimiento de los aprendizajes se utilizarán diferentes métodos:

Se realizarán rúbricas en el Campus Virtual.

Se solicitará llevar un portfolio que será controlado al final de cada unidad temática.

Se utilizarán cuestionarios de autoevaluación en el campus Virtual

Se realizará al final de cada clase un resumen de lo visto y aprendido durante la misma

Se realizará al inicio de cada clase una revisión de los temas vistos previamente.

Bibliografía

Bibliografía obligatoria

- Bavera, L (2009). Aguas y aguadas. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Pp. 390
- Herrero, M.A. (2007). Bases para la producción animal. Ed. BMPress, Buenos Aires, Argentina, pp. 506
- Herrero, M. A., Sardi, G., Maldonado, V. (2006). Guía de actividades prácticas. Ed. BMPress, Buenos Aires, Argentina, pp. 133
- Iramain, M. S., Herrero, M. A., Volpe, S.M., Toro, S. (2011). Plantas ornamentales tóxicas: Guía para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las intoxicaciones en pequeños animales. Ed. BMPress, Buenos Aires, Argentina, 2ª. Ed. pp. 150.

Bibliografía ampliatoria

- Barnes, R. F., Miller, D. A., Nelson, C.J. (1995). FORAGES An introduction to grassland agriculture. Ed. Iowa State University Press (USA)
- Carrillo, J. (2003). Manejo de pasturas. Ed. INTA Balcarce, Argentina, pp. 458
- Cangiano, C. y Brizuela M. (2011) Producción animal en pastoreo. Ed. NTA Balcarce, Argentina, 2ª. Ed., pp. 512
- Cech, S. (1992) Avances en el conocimiento de las causas de la HIPOMAGNESEMIA. Boletín Técnico 110. EEA Balcarce, INTA, Argentina, pág.15
- Conti, M. (2007). Principios de edafología. Ed. Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina, pp. 430
- FAO (1970). La erosión del suelo por el agua y el viento, Boletines 6, 7, 71 y 81
- Fay, P., Escuder, C.J., Davies, P. y Cangiano, C. (1992). Empaste (Meteorismo espumoso) en bovinos. Boletín Técnico 111. EEA Balcarce, INTA. 33 p.
- Gallardo, M., Valtorta, S. (2011). Producción y bienestar animal, Estrés por calor en el ganado lechero: impactos y mitigación. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina, pp.127
- Gallo, G. (1987). Plantas tóxicas para el ganado en el cono sur de América. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina, pp. 173
- Herrero, M.A., Gil, S.B., Rebuelto, M., Sardi, G.M.I. (2014) La producción animal y el ambiente: conceptos, interacciones y gestión. BmPress, Buenos Aires, Argentina, pp. 221.
- Lopez, T. (1991). Toxicidad vegetal para el ganado. Ed. INTA Balcarce, Argentina, pp. 91
- Maddaloni, J., Ferrari, L. (2001). Forrajeras y pasturas del ecosistema templado húmedo de la argentina. Eds. INTA-UNLZ Fac. Cs. Agrarias, Buenos Aires, Argentina, pp. 522

- Murphy, G. (2008). Atlas agroclimático de la argentina. Ed. Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina, pp. 129
- Panigatti, J. L. (2010) Argentina 200 años, 200 suelos. Ed. INTA- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Buenos Aires, Argentina, pp. 341
- Papadakis, J. (1980). Ecología y manejo de los cultivos, pasturas y suelos. Ed. Albatros, Cap. 11 (150-161)
- Ragonese, A., Milano, J. (1984). Vegetales y sustancias toxicas de la flora argentina. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Tomo II Fascículo 8-2, Ed.Acme, Buenos Aires, Argentina, 2º. Ed., pp. 143.
- Puche, R. (1991). Calcinosis del ganado. Ed. Centro de Metabolismo Oseo. UNRosario, Santa fe, Argentina, pp. 155.
- Panigatti, J. L.; Marelli, H.; Buschiazzi y Gil R. (1998). Siembra directa. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina, pp. 331
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP) (1996). ALERTA AMARILLO El deterioro de las tierras en la República Argentina. Ed. SAGyP-CFA, Capítulos 1 al 4, pp. 1 a 203.