

## ***Programa regular de asignatura***

**Denominación de la Asignatura:** SISTEMAS DE PRODUCCION ANIMAL

**Carrera/s a la/s cual/es pertenece:** "TECNICATURA UNIVERSITARIA EN EMPRENDIMIENTOS AGROPECUARIOS"

**Ciclo lectivo:** 2019

**Docente/s:**

A cargo del dictado Ing. Agr. Rubén Rolando Soria

Coordina la carrera Ing.Agr. Amilcar Arzubi

**Carga horaria semanal:** 4 hs/semana.

### ***Fundamentación***

La asignatura dentro del plan de estudios se ubica en segundo año, tiene como correlativa la asignatura Sistemas de producción agropecuaria, que se dicta en primer año de la carrera, se prevé:

- Contribuir a la generación de un desarrollo bioeconómico sustentable. Incorporando conocimientos generales, de los distintos sistemas productivos ganaderos intensivos y extensivos.
- Nivelar las distintas experiencias relacionadas con actividades productivas, adquiridas personalmente
- Incorporar conocimientos relacionados a los sistemas productivos ganaderos en general.
- Trasmitir conocimientos que permitan desempeñarse profesionalmente ocupando funciones directivas y de asesoramiento en producciones pecuarias extensivas e intensivas.
- Incorporar progresivamente vocabulario y terminología específica que les permita comprender, incorporar y discutir nuevos temas planteados en contenidos disciplinares posteriores.

### ***Objetivos:***

Que los alumnos adquieran conocimientos de los distintos sistemas de producción animal

Que los alumnos adquieran habilidades para emplear fuentes de información.

Que los alumnos identifiquen las diferencias entre el manejo reproductivo, alimenticio y sanitario de los sistemas de producción animal.

Que los alumnos incorporen a su vocabulario, términos específicos del manejo en los procesos productivos, en los distintos sistemas pecuarios.

Que los alumnos generen modelos adecuados para el abordaje de las problemáticas de los sistemas productivos.

Que los alumnos puedan intervenir en la planificación y utilización de los recursos y en la programación de las actividades productivas.

Que los alumnos adquieran conocimientos previos, que sirvan de base para realizar la planificación, evaluación y selección de alternativas, el control y la evaluación de resultados en la empresa agropecuaria

### ***Contenidos mínimos:***

Componentes de los sistemas de producción animal y sus interrelaciones La producción. Importancia del ambiente en la fisiología animal. Principales factores incidentes: clima, alimentación y prácticas de manejo. Sistemas intensivos y sistemas extensivos. Nutrición animal: alimentos, componentes y clasificación. Equivalente vaca. Sistema de cría bovina: Manejo del rodeo en su conjunto. Carga animal, curvas de carga, factores que afectan la velocidad de crecimiento, sanidad del rodeo, suplementación. Programación ganadero - forrajera. Tambo: fisiología de la lactancia, alimentación de la vaca lechera, manejo del rodeo lechero, crianza y recría de terneros. Producción ovina: zonas y sistemas de producción, razas, biología de la lana, nutrición del ovino, reproducción, sanidad. Producción porcina. Producciones animales alternativas. Bienestar animal y estrés animal. La sanidad animal en el contexto de sistemas sustentables: conceptos de salud-enfermedad. Legislación. Las instalaciones. La comercialización. La industrialización

**Contenidos Temáticos o Unidades:**

**Unidad 1:** Regiones ganaderas de la República Argentina (Características agro climáticas). NEA, NOA, PAMPA HÚMEDA

Indicadores ganaderos. Zonas agro ecológicas de la Pampa Húmeda. Tipo de ganadería. Ganadería vs. Agricultura. Evolución relativa del rodeo vacuno nacional. Distribución de la ganadería en cada provincia.

**Unidad 2:** Reseña histórica de la ganadería vacuna argentina. Origen de las especies bovinas que se explotan en Argentina. Razas. Pautas generales del manejo del rodeo en distintas épocas del año, manejo en otoño, manejo en invierno, manejo primavera – estival. Manejo de la alimentación de ganadería extensiva. Planteo forrajero, categoría animal, equivalencia ganadera, necesidades de rodeo, suplementación. Manejo reproductivo: Época de servicio, estado corporal, servicio de invierno, duración del servicio, servicio estacionado, manejo de la reposición, reposición de la ternera, edad del primer servicio, manejo durante el destete. Edad de los toros para servicio, porcentaje de toros, reemplazo de toros. Sanidad, reseña de principales enfermedades, programa sanitario.

**INVERNADA:** Definición. Objetivos. Importancia de la actividad. Situación de la invernada en Argentina. Sistemas de invernada en nuestro país: pastoril y en confinamiento.

Combinación de ambos sistemas. Zonas y características de los campos de invernada. Aspectos a tener en cuenta para la elección del biotipo animal. Relación entre tamaño animal, peso de terminación y eficiencia de producción. Precios del mercado interno y externo según peso, grado de terminación y biotipo animal. Invernada de novillos, vaquillonas y vacas. Invernada pastoril: Mejoras e instalaciones para el manejo de los animales: apotreramiento, boyero eléctrico, balanza. Aguadas y calidad del agua para bebida. Factores que determinan la producción de carne por hectárea: producción individual y carga animal. Duración de la invernada: invernada de corta, media y larga duración. Invernada rápida y lenta. Programación forrajera. Manejo de pasturas implantadas. Producción y eficiencia de utilización del forraje. Ajuste de la oferta y la demanda. Épocas de compra y de venta. Curvas de carga. Ejemplos de cadenas forrajeras. Forrajes conservados. Suplementación estratégica en pasturas de alta y de baja calidad. Engorde a corral.

Importancia. Ventajas y limitaciones. Diferentes modelos. Instalaciones y maquinarias. Manejo de la hacienda. Alimentación de los animales: período de acostumbramiento, manejo de los comederos. Engorde diferentes categorías de animales. "Servicio de hotelería".

Recepción y manejo de los animales. Pesadas. Desbaste. Empaste.. Sanidad animal: importancia. Ejemplo de un calendario sanitario.

**Unidad 3:** Sistema de producción porcina. Alojamientos para Cerdos: reproductores, animales de cría, engorde. Razas de cerdos Principales características. Manejo sanitario, calendario. Programa de manejo reproductivo, Verraco, hembras reproductoras. Manejo de los lechones. Alimentación.

**Unidad 4:** Sistema de producción tambo. Zonas de producción lechera Ciclo Productivo de la lactancia. Rodeo lechero. Manejo del rodeo: Ordeño, detección del celo y servicio. Alimentación: pastoril, suplementos. Selección de vaquillona de reposición. Sanidad en las instalaciones. Guacheras. Margen Bruto de Sistema Productivo lechero.

**Unidad 5:** Sistema de producción Conejos. Razas, Características ambientales óptimas para el desarrollo de la producción. Reproducción: Ciclo estral, apareamiento, factores que intervienen en la concepción, Gestación, El nidal, cuidado de las hembras preñadas, el parto, lactancia y cría de los gazapos. Destete de los gazapos. Alimentación, Sanidad. Margen Bruto de la producción de conejos.

**Unidad 6:** Sistemas Apícolas. Habitantes de la Colmena. Localización de un Apiario, materiales para el armado de las colmenas. Manejo de las colmenas en las distintas estaciones, primavera, verano, otoño, invierno. Multiplicación de las Colmenas, Sanidad de las Colmenas, Alimentación de las colonias, Consideraciones para la cosecha de miel y sus subproductos.

**Unidad 7:** Manejo de otras producciones, Sistemas avícolas. Sistemas Ovinos

**Unidad 8:** Comercialización de la producción ganadera. Productos de cría e internada, Canales de Comercialización: Actores en la comercialización, con consignatario, remates ferias, venta directa. Lecheprecio, calidad y mercado.

**Unidad 1:** Reseña histórica de la ganadería vacuna argentina. Origen de las especies bovinas que se explotan en Argentina. Razas. Regiones ganaderas de la República Argentina (Características

agro climáticas). NEA, NOA, PAMPA HÚMEDA

Indicadores ganaderos. Zonas agro ecológicas de la Pampa Húmeda. Tipo de ganadería. Ganadería vs. agricultura. Evolución relativa del rodeo vacuno nacional. Distribución de la ganadería en cada provincia.

**Unidad 2:** Pautas generales del manejo del rodeo en distintas épocas del año, manejo en otoño, manejo en invierno, manejo primavera – estival. Manejo de la alimentación de ganadería extensiva. Planteo forrajero, categoría animal, equivalencia ganadera, necesidades de rodeo, suplementación. Manejo reproductivo: Época de servicio, estado corporal, servicio de invierno, duración del servicio, servicio estacionado, manejo de la reposición, reposición de la ternera, edad del primer servicio, manejo durante el destete. Edad de los toros para servicio, porcentaje de toros, reemplazo de toros. Sanidad, reseña de principales enfermedades, programa sanitario.

**Unidad 3:** INVERNADA: Definición. Objetivos. Importancia de la actividad. Situación de la invernada en Argentina. Sistemas de invernada en nuestro país: pastoril y en confinamiento.

Combinación de ambos sistemas. Zonas y características de los campos de invernada. Aspectos a tener en cuenta para la elección del biotipo animal. Relación entre tamaño animal, peso de terminación y eficiencia de producción. Precios del mercado interno y externo según peso, grado de terminación y biotipo animal. Invernada de novillos, vaquillonas y vacas. Invernada pastoril: Mejoras e instalaciones para el manejo de los animales: apotreramiento, boyero eléctrico, balanza. Aguadas y calidad del agua para bebida. Factores que determinan la producción de carne por hectárea: producción individual y carga animal. Duración de la invernada: invernada de corta, media y larga duración. Invernada rápida y lenta. Programación forrajera. Manejo de pasturas mesotérmicas y megatérmicas. Producción y eficiencia de utilización del forraje. Ajuste de la oferta y la demanda. Épocas de compra y de venta. Curvas de carga. Ejemplos de cadenas forrajeras. Forrajes conservados. Suplementación estratégica en pasturas de alta y de baja calidad.

**Unidad 4:** Engorde a corral. Importancia. Ventajas y limitaciones. Diferentes modelos. Instalaciones y maquinarias. Manejo de la hacienda. Alimentación de los animales: período de acostumbramiento, formulación de raciones, manejo de los comederos. Engorde diferentes

categorías de animales."Servicio de hotelería".

Recepción y manejo de los animales. Pesadas. Desbaste. Empaste.. Sanidad animal: importancia. Ejemplo de un calendario sanitario

**Unidad 5:** Sistema de producción de leche, tambo. Zonas de producción lechera Ciclo Productivo de la lactancia. Rodeo lechero. Manejo del rodeo: Ordeño, detección del celo y servicio. Alimentación: pastoril, suplementos. Selección de vaquillona de reposición. Sanidad en las instalaciones. Guacheras

**Unidad 6:** Sistema de producción Ovina. Zonas productoras: reproductores. Producción de carne, animales de cría y engorde. Producción de lana y cuero, Razas de ovinos, Principales características. Manejo sanitario, calendario. Programa de manejo reproductivo, Carnero, hembras reproductoras. Manejo de la majada. Alimentación.

**Unidad 7:** Comercialización de la producción ganadera. Productos de cría e invernada, Canales de Comercialización: Actores en la comercialización, con consignatario, remates ferias, venta directa. Leche precio, calidad y mercado.

### ***Bibliografía:***

- Apuntes de clase impresos por la Cátedra.
- Basso, L.R. y Franco, J. (1999). Producción Animal, Medio ambiente y Sustentabilidad. Ed. Hemisferio Sur, 68 p.
- Buxa de Carbo, C. (1988) El Pollo de Carne. Ediciones Mundi Prensa. Madrid, España,.
- Buxa de Carbo, C. (1987). La gallina ponedora. Ediciones Mundi Prensa. Madrid, España,
- Carambula Milton. Producción y Manejo de pasturas sembradas.- - Ed. Hemisferio Sur.
- Carrillo. INTA 1997. Manejo del rodeo de cría.
- Calvo, Cesar. Ed. Hemisferio Sur 1983. Ovinos: Tecnologías, tomos I y II
- De Caro, Adriana E. J.; 1989. El manejo en la producción porcina. Ed, Orientación Gráfica, Buenos Aires.

- Del Pozo Eduardo – Roberto Schopflocher – Ed. Albatros – 10ma edicio. Apicultura Lucrativa
- Difrieri, H - Ediciones Peuser, 1958.La Argentina. Suma de Geografía.
- Di Marco, O. (1993). Producción Porcina. Cuadernos Técnicos INTA Pergamino.
- Feldkamp Cristian –AACREA -2015 Cría vacuna.
- Gabarret, A (1999) Cría del conejo angora -. Ed. Mundo Técnico.
- Guzzetti , S. y Santi, A. (2006). Apicultura para Principiantes. Editorial Continente. ISBN: 950-754-117-9, 128 pag.
- Hart, R. (1990).Crecimiento y respuesta animal. Ed. AAPA, Balcarce.
- INTA (2005) Producción Porcina. Cuadernos Técnicos INTA Pergamino.
- Iriarte, Ignacio. – 2005. Comercialización de Ganados y Carnes. Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado.
- Katzenelson M (2005) Producción Apícola. Cuadernos Técnicos INTA.
- Lopez Magaldi, M. Ed. Albatros 1994Explotación comercial de aves.
- North, M. y Bell, D. Manual de Producción Avícola. 3º Edición. Editorial El Manual Moderno. México, 1994.
- Paladino (1995) Manual de cunicultura.. Ed. Albatros.
- Preston, T. y Willis, M. Ed. Diana 1986 -Producción intensiva de Carne.
- Persano, A. (1996). Apicultura Práctica. Editorial: Hemisferio Sur Editorial. ISBN: 950-504-365-1, 297 pag.
- Rearte, D.- INTA Balcarce 1995.El feedlot en la Argentina –
- Speedy, A. Ed. CECSA 1986.- Producción ovina.
- Vieytes, C.M. y otros. (1997). Producción Porcina: estrategias para una actividad sustentable. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires. 506 p.

En internet

- [www.viarural.com.ar](http://www.viarural.com.ar)
- [www.elrural.com.ar](http://www.elrural.com.ar)

- [www.inta.gov.ar](http://www.inta.gov.ar)

### ***Propuesta Pedagógico-Didáctica:***

El dictado de la materia consistirá en clases teórico prácticas donde en las prácticas se aplicarán los conocimientos adquiridos previamente en las teóricas. Para el dictado de las clases teórico-prácticas los alumnos deben concurrir con los apuntes leídos para poder discutir el tema en la clase, responder un cuestionario y dependiendo del tema también utilizar planillas impresas u hojas de cálculo Excel y visitas a establecimientos agropecuarios según el siguiente esquema:

A) Clases Teórico-prácticas: Cada tema desarrollado incluirá una conceptualización, explicación teórica y aplicación práctica con ejemplos aclaratorios, diapositivas, videos.

B) Visitas a establecimientos agropecuarios: Paralelamente al dictado de los temas teórico-prácticos, durante la cursada se trabajará sobre empresa reales, que servirá para aplicar en la realización de los Trabajos Prácticos los conocimientos adquiridos tanto en las clases, como de empresas.

C) Carpeta de trabajos prácticos: Cada alumno tendrá que armar una carpeta dividida en dos partes:

- Informes sobre las visitas a establecimientos.
- Cuestionarios de los distintos temas.

### ***Régimen de aprobación:***

Se tomarán dos exámenes parciales presenciales escritos, en los cuales el criterio de aprobación será que el puntaje logrado sea mayor o igual a 4 (cuatro). Los alumnos desaprobados tendrán opción de rendir exámenes recuperatorios.

Para aprobar la regularidad de la materia, además de aprobar los exámenes, el alumno debe cumplimentar con un total de 75% (setenta y cinco por ciento) de asistencia a clases y aprobar el 70 % de los TP (cinco de un total de siete). Cumplimentadas las condiciones enunciadas, el alumno está en condiciones de rendir el examen final.

Promoción: Aquellos alumnos que hayan aprobado ambos exámenes parciales con un promedio igual o superior a 7 promocionan la materia

Examen final: El resto de los alumnos que hayan aprobado la regularidad, pero con un promedio inferior a 7, para aprobar la materia deberán aprobar el examen final.

En el momento del examen final, el alumno deberá presentarse con la carpeta de Trabajos Prácticos realizados en la cursada.

La composición de la nota final se realiza de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Para el caso de alumnos que hayan promovido la materia, la nota final surgirá del promedio de notas de los exámenes parciales, redondeando hacia el valor entero.
- Para los alumnos que se presenten y aprueben el examen final, la nota final surgirá de considerar su desempeño en el examen final en un 80% y el promedio de sus notas en los exámenes parciales en un 20 %, redondeando hacia el valor entero.

Como comentario final merece puntualizarse que, si bien la Carpeta de TP no lleva ponderación en la constitución de la nota final, es imprescindible para la aprobación de la regularidad primero y para la aprobación del examen final después, por lo tanto, cuanto mejor se trabaje sobre ella, mayores chances tendrá el alumno de aprobar la materia

*Los criterios de evaluación deben ajustarse al Reglamento Académico vigente (Resolución CS N° 43/14 disponible en la siguiente dirección web de la UNAJ: [https://www.unaj.edu.ar/wp-content/uploads/2015/11/Resol-CS-0043-14-Reglamento-Academico\\_web.pdf](https://www.unaj.edu.ar/wp-content/uploads/2015/11/Resol-CS-0043-14-Reglamento-Academico_web.pdf))*