///Res. N° 33/2025-DCByA.

Presidencia Roque Sáenz Peña, 20 de febrero de 2025

RESOLUCIÓN N° 33/2025 - C.D.C.B. y A.

VISTO:

El Expediente N° 01-2024-05427 sobre Modificación de la Resolución Nª 028/2020 – C.D.C.B. y A., Programa de la asignatura Anatomía y Fisiología Animal de la carrera Ingeniería Agronómica, iniciado por el Director de Carrera Ing. Dr. PRAUSE, Juan; y

CONSIDERANDO:

Que la asignatura 13- Anatomía y Fisiología Animal corresponde al área de Aplicadas Agronómicas de la Carrera Ingeniería Agronómica y se dicta en el segundo año de la carrera;

Que el Programa Analítico contempla los contenidos mínimos y carga horaria propuestos en el Plan de Estudios de la Carrera;

Que se actualizó la Planta Docente;

Que los objetivos planteados guardan coherencia con los contenidos, métodos pedagógicos y de evaluación propuestos, y la fundamentación refleja la relevancia de la asignatura en la formación de los futuros profesionales;

Que la bibliografía propuesta es actualizada y los Trabajos Prácticos propuestos son pertinentes y adecuados y la forma de evaluación se adecúa a la reglamentación vigente;

Lo aprobado en sesión de la fecha.

POR ELLO:

EL CONSEJO DEPARTAMENTAL
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: APROBAR el Programa de la asignatura Anatomía y Fisiología Animal de la Carrera de Ingeniería Agronómica, que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°: Regístrese, comuníquese, y archívese.

Dra. Nora B. Okulik
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL

///Res. N° 33/2025-DCByA.

ANEXO
PROGRAMA DE ASIGNATURA

<table>
<tr><td colspan="2">UNCAUS
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL</td><td colspan="3">13 - ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANIMAL
Plan de Estudios Resol. N° 289/23 - C.S.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Departamento</td><td colspan="3">Ciencias Básicas y Aplicadas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga Horaria: 60 hs
4hs semanales.</td><td colspan="3">Programa vigente desde: 2025</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carrera</td><td>Año</td><td colspan="2">Cuatrimestre</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ingeniería Agronómica</td><td>Segundo</td><td colspan="2">Primero</td></tr>
<tr><td colspan="3">CORRELATIVA PRECEDENTE</td><td colspan="2">CORRELATIVA SUBSIGUIENTE</td></tr>
<tr><td colspan="3">Asignaturas</td><td colspan="2">Asignaturas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Para cursar</td><td>Para rendir</td><td colspan="2" rowspan="3">Genética y Mejoramiento</td></tr>
<tr><td>Regularizada</td><td>Aprobada</td><td>Aprobada</td></tr>
<tr><td>----------</td><td>Seminarios de Introducción a las Ciencias Agropecuarias</td><td>----------</td></tr>
<tr><td colspan="2">DOCENTES:</td><td colspan="3">• Profesor Titular: Med. Vet. Dr. Pedro Santiago HELGUERO
• Prof. Adjunta: Med. Vet. MARTIN, Viviana.
• JTP: Med. Vet. ORTIZ, Silvana.</td></tr>
<tr><td colspan="2">FUNDAMENTACION:</td><td colspan="3">Anatomía y Fisiología Animal, es una asignatura que se encuentra en segundo año del plan de estudio de la carrera, la misma aporta al alumno los conocimientos básicos relacionados con los aspectos anatómicos y fisiológicos de las principales especies animales de interés agropecuario centrando una mayor atención en la nutrición y en la reproducción animal. Estos conocimientos serán los pilares fundamentales en el ejercicio de la profesión del Ingeniero Agrónomo que se dedique a la Producción Animal.</td></tr>
<tr><td colspan="2">OBJETIVOS:</td><td colspan="3">Generales:
• Adquirir conocimientos básicos de la anatomía y fisiología animal para el desarrollo de la producción animal.
Específicos:
• Interpretar a morfología y fisiología de las distintas especies de interés zootécnico.
• Utilizar correctamente los términos referentes a la anatomía y fisiología animal.</td></tr>
<tr><td colspan="2">CONTENIDOS MÍNIMOS:</td><td colspan="3">Tejidos. Órganos. Sistema anatómico. Anatomía de los sistemas óseos, articulaciones y músculos. Estudio del exterior de los animales de producción. Regiones y bases anatómicas. Estudio anatómico de los sistemas respiratorio, circulatorio, nervioso y neurohormonal. Estudio anatómico de los sistemas digestivo y reproductor de especies de producción pecuaria. Estructura histológica de los órganos del sistema digestivo y glándulas anexas.</td></tr>
</table>

	Estructuras histológicas de los sistemas reproductor, respiratorio, urinario, nervioso y neuro endocrino. Fisiología de la digestión en rumiantes y mono gástricos. Fisiología de la reproducción en especies domésticas. Reacciones sensoriales ante estímulos.
MÉTODOS PEDAGÓGICOS:	Las actividades de enseñanza y aprendizaje comprenderán: - Exposiciones; - Exposiciones dialogadas; - Discusión dirigida; - Exposiciones grupales; ejercitación; - Resolución de problemas tipo; - Lectura, análisis y discusión de textos académicos y producción científica. - Visitas a lugares significativos relacionados con temas de la asignatura.
MÉTODOS DE EVALUACIÓN:	La evaluación del alumno se llevará a cabo teniendo en cuenta los siguientes aspectos: - Presentación correcta de las guías de actividades prácticas. - Se realizarán 3 (tres) evaluaciones parciales de carácter escrito y/o oral. El alumno tendrá derecho a recuperar las tres instancias evaluadoras sólo una vez cada una. Al final del cursado se reconocerán dos tipos de alumnos: **1) Regulares**: Será considerado alumno regular aquel que cumplimente los siguientes requisitos: a) Asistencia al 75 % de las clases de Teóricas-Prácticas impartidas en el período. b) Presentación y aprobación del 100 % de los Trabajos Prácticos durante el desarrollo la asignatura. c) Aprobación del 100 % de los Exámenes Parciales. **2) Libre**: El alumno libre será el estudiante que habiendo cursado una asignatura no dio cumplimiento a los requisitos establecidos en los ítems anterior; o bien que no haya cursado la asignatura. (Res. 080/12- C.S.).
PROGRAMA ANALÍTICO:	**UNIDAD N° 1** Introducción a la asignatura. Su relación con otras ciencias. Estudio y división del cuerpo en regiones (cabeza, cuello, tronco y extremidades). Aplicación y conocimiento de las diferentes regiones en la producción animal. Aplomos, defectos. Sistema locomotor. **UNIDAD N° 2** Bovino productor de carne. Conformación. Relación entre conformación y cortes valiosos en el animal productor de carne. **UNIDAD N° 3** Bovino productor de leche. Conformación. Anatomía y fisiología de la glándula mamaria. Glándulas y hormonas. Mecanismo hormonal de bajada de la leche. **UNIDAD N° 4** Ovinos. Formación de la lana. Folículos. Distintos tipos. Glándulas y hormonas que regulan la producción de lana. **UNIDAD N° 5** Crecimiento. Sistema endócrino que regula el crecimiento. Glándulas y hormonas. Crecimiento y desarrollo. Definición. Prioridades en el desarrollo de los tejidos. Ondas de crecimiento.

	UNIDAD Nº 6 Sistema circulatorio. Definición. Componentes. Sangre y linfa. Funciones de cada una. Corazón. Funciones. Propiedades del músculo cardíaco. Grandes vasos sanguíneos. Venas y arterias. Circulación de la sangre y linfa. **UNIDAD Nº 7** Anatomía funcional del conducto gastrointestinal en monogástricos y en rumiantes. Boca, esófago, pre-estómagos, estómago e intestino. Glándulas anexas. Crecimiento y desarrollo del aparato digestivo. Desarrollo de los pre-estómagos. **UNIDAD Nº 8** Fisiología digestiva: ingestión de los alimentos. Movimientos del retículo-rumen y rumia. Movimiento de la digesta a través del tracto gastrointestinal. Microbiología del rumen e intestino. Características del ambiente ruminal: pH, anaerobiosis y temperatura. Fauna y flora ruminal. Movimientos de las partículas en el retículo-rumen. Otros sitios de digestión microbiana. Digestión en estomago e intestino. Absorción de nutrientes, sitios de absorción. Excreción. **UNIDAD Nº 9** Aparato reproductor femenino. Introducción. Breve descripción del aparato reproductor. Aparato reproductor masculino. Introducción. Breve descripción del aparato reproductor. Dependencia de las glándulas accesorias de las hormonas masculinas. **UNIDAD Nº 10** Reproducción. Principios generales. Objetivos de la reproducción. Pubertad. Concepto. Factores que determinan el inicio de la actividad sexual. Edad de la pubertad en las diferentes especies. El ciclo estral. Celo. Relación entre celo y ovulación. Relación entre la fertilidad y el fotoperiodo en algunas especies. **UNIDAD Nº 11** Gestación. Duración de la gestación en las diferentes especies. Parto. Lactancia. Duración de la lactancia en las diferentes especies. Destete. Actividades de enseñanza y aprendizaje: Las actividades de enseñanza y aprendizaje comprenderán exposiciones; exposiciones dialogadas; discusión dirigida; exposiciones grupales; ejercitación; resolución de problemas tipo; lectura, análisis y discusión de textos académicos y producción científica. Visitas a lugares significativos para la asignatura y las temáticas de la asignatura.
PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS:	Los trabajos prácticos adoptan la modalidad de resolución de problemas y exposiciones/debates. Este documento tiene como objetivo guiar a las y los estudiantes que se enfrentan a la tarea de elaborar y redactar un trabajo práctico. Intenta, por tanto, ser una herramienta útil para llevar a cabo la producción escrita, así como sistematizar una serie de pautas a menudo frecuentes de encontrase en la futura práctica diaria y se organizan de la siguiente manera: T. P. N°1: Aplomo, defectos y sistema locomotor. T. P. N° 2: Conformación corporal: bovino productor de carne y de leche. T. P. N° 3: Formación de la Lana. T. P. N° 4: Sistema endócrino que regula el crecimiento. T. P. N° 5: Definición. Sangre y linfa. Monogástricos y rumiantes.

	T. P. N° 6: Características del ambiente ruminal. T. P. N° 7: Digestión en estomago e intestino: diferencias entre un Monogástricos y un poligástrico. T. P. N° 8: Descripción del aparato reproductor femenino y masculino. T. P. N° 9: Objetivos de la reproducción. Principios generales. Concepto. T. P. N° 10: Duración de la gestación y lactancia en las diferentes especies.
BIBLIOGRAFÍA:	✓ CHURCH, D.C. (1993). El rumiante. Fisiología digestiva y nutrición. ✓ CHURCH, D.C.; POND, W.G. (1990). Fundamentos de nutrición y alimentación de animales domésticos. Editorial Limusa, México. ✓ CHURCH, D.C., POND, W.G. (2013). Fundamentos de la Nutrición y Alimentación de Animales. Segunda Edición. Editorial Limusa. México. ✓ CRAMPTON, E. W.; HARRIS, L. E. (1979). Nutrición Animal Aplicada. El uso de los alimentos en la formulación de raciones para el ganado. 1ª.ed. Zaragoza, Esp. Acribia. ✓ FRANDSON. (1988). Anatomía y Fisiología de los animales domésticos. Quinta edición. Editorial interamericana. ✓ GETTY, Robert. (1982). Sisson y Grossman Anatomía de los Animales Domésticos. 5ª.ed. Tomo I. Barcelona, Esp. Elsevier. ✓ HAFEZ, E. S.; DYER, I. A. (1972). Desarrollo y nutrición animal. 1ª.ed. Zaragoza, Esp. Acribia. ✓ HAFEZ, B. y E.S.E HAFEZ. (2002). Reproducción e inseminación artificial. 7ª edición. Mc Graw Hill Interamericana. ✓ KLEIN, BRADLEY G. (2014). Cunningham Fisiología Veterinaria. 1ª.ed. Barcelona, Esp. Elsevier. ✓ KOLB, E. (1987). Fisiología Veterinaria. Vol. I y II. Ed. Acribia. ✓ MAYNARD, L.A.; LOOSLI, J.K.; HINTZ, H,F.; WARNER, R.G. (1981). Nutrición Animal. 7ª Ed. Libros McGraw-Hill de México, México. ✓ MCDONALD, P.; EDWARDS, R. A.; GREENHALGH, J. F. D. (2002). Nutrición animal. 7a.ed. Barcelona, España. Acribia. 613 pág. ✓ MCDONALD, P. [y otros]. (2006). Nutrición animal. 6ª.ed. Zaragoza, Esp. Acribia. 587 pág. ✓ MILLER, W. J. (1989). Nutrición y Alimentación del ganado vacuno lechero. 1ª.ed. Zaragoza, Esp. Acribia. ✓ SISSON, S. (1982). Anatomía de los animales domésticos. Ed. El Ateneo. ✓ PALMA, Gustavo. (2008). Biotecnología de la reproducción. 2a. ed. Editorial: Mar del Plata: Repro Biotec. ISBN: 978-987-05-3271-2

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL

Dra. Nora B. Okulik
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas