

Ingeniería Zootecnista

PLANIFICACIÓN DOCENTE

Departamento: Producción Animal

Espacio Curricular: Reproducción Animal

Ubicación en el Plan de Estudios:

Ciclo:Ciclo Pro - Profesional

Año y cuatrimestre: Cuarto Año , Primer Cuatrimestre

Características de la Asignatura:

Carácter: Asignatura

Condición: Obligatoria

Carga Horaria Total: 70,00

Carga Horaria Teórica: 16,00

Carga Horaria Práctica: 12,00

Carga Horaria Teórica Práctica : 42,00

Carga Horaria Semanal Desde: 5,00 **Hasta:** 9,00

Créditos: 7

Espacios Curriculares Correlativos:

Para cursar:

Tener Regular/es: Mejoramiento Animal,Prácticas Preprofesionales II

Tener Acreditado/s:Anatomía y Fisiología Animal

Para acreditar:

Tener Regular/es:

Tener Acreditado/s:Mejoramiento Animal,Prácticas Preprofesionales II

Equipo docente**Coordinador/a:** Ing. Agr. ÁLVAREZ Carlos Fernando**Subcoordinador/a:****Docentes**

Nombre y Apellido	Título	Cargo Docente	Dedicación	Actividad Docente
Carlos Fernando, ÁLVAREZ	Ing. Agr.	Profesor Adjunto	Exclusiva (DE)	Desarrollo de clases teóricas. Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
Paula Andrea, FLORIT	Ing. Agr. Esp.	Profesor Ayudante A	Semiexclusiva (DSE)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales

Natalia Magali, PINO	Ing. Agr.	Profesor Asistente	Semiexclusiva (DSE)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
----------------------	-----------	--------------------	---------------------	---

Página Web:

<http://agro.unc.edu.ar/~catrepro/catedrahoja1.htm>

Fundamentación del Espacio Curricular:

Esta asignatura tiene por objeto considerar, desde un enfoque bio-socio-económico, un área fundamental y limitante de la producción animal y estudiarla como componente de un sistema.

El animal, estudiado como individuo por la anatomía y la fisiología animal, se incorpora, en esta asignatura, a un ecosistema de producción con reproducción dirigida. El comportamiento o la respuesta del animal, dependerá de su adaptación a ese ambiente donde intervienen las decisiones del hombre.

Se brinda al estudiante el conocimiento y fundamentación científica de la tecnología de la reproducción, profundizando aquellos conceptos fisiológicos indispensables para la aplicación y éxito de esa tecnología. Se analizan los parámetros que permiten evaluar la eficiencia reproductiva.

Se pretende una sólida comprensión de la fisiología y la biotecnología reproductiva brindando, al futuro profesional, la fundamentación para la correcta toma de decisiones en esta área, con el objeto de lograr un conveniente manejo integrado de los factores que son pilares o bases de la producción en los distintos sistemas pecuarios.

En los aspectos formativos, se tiende al desarrollo de una actitud científica-crítica y se induce al alumno a elaborar por sí mismo la síntesis final de la materia, discutiendo y definiendo la importancia de la Reproducción Animal como así también el rol del Ingeniero Zootecnista en el manejo reproductivo dentro de los sistemas de producción pecuaria.

Articulación con otros Espacios Curriculares:

Con la finalidad de lograr una articulación horizontal y vertical que contribuya al perfil profesional de la carrera, se desarrollan diferentes acciones teórico-metodológicas con los siguientes espacios curriculares:

Se realizó una reunión con los docentes de la cátedra de Anatomía y Fisiología Animal, Nutrición, Practicas Preprofesionales I, donde se intercambiaron los contenidos dictados en las respectivas materias, analizando el desarrollo de los mismos y su incumbencia en cada espacio. Se pudo articular y aclarar los contenidos de cada espacio curricular.

Objetivos/s General/es

- Comprender la fisiología reproductiva que permita al alumno la observación, identificación, análisis, valoración y planificación de las actividades relacionadas con la reproducción en sistemas de producción pecuaria.
- Lograr que el alumno identifique, analice, maneje y valore los parámetros reproductivos e impacto de las tecnologías reproductivas en la producción pecuaria.

Objetivos/s Específicos

- Valorar la necesidad de profundizar en el estudio de los fenómenos biológicos para poder intervenir sobre ellos.
- Utilizar la terminología específica de esta disciplina.
- Estudiar factores ambientales que afectan los distintos eventos reproductivos.
- Conocer la fisiología para fundamentar decisiones de manejo y utilización de biotecnologías reproductivas.
- Establecer objetivos de producción con relación a la reproducción en las especies de interés zootécnico.
- Reconocer las biotecnologías reproductivas, comprender su fundamentación biológica y su posibilidad de utilización para el manejo reproductivo y mejoramiento genético.
- Juzgar la posibilidad de aplicación de estas técnicas en una situación determinada, fundamentando conceptualmente su decisión.
- Reconocer las publicaciones periódicas relacionadas a reproducción animal y temática actual de investigación
- Utilizar adecuadamente el instrumental específico de cada técnica.
- Calcular y analizar los parámetros reproductivos que permiten evaluar resultados y costos.
- Discutir y definir la responsabilidad inherente al Ingeniero Zootecnista en el área de reproducción animal.

Contenidos Mínimos

Bases endócrinas de la reproducción. Factores ambientales que afectan la reproducción. Evaluación, rendimiento y manejo reproductivo en explotaciones pecuarias. Biotecnología reproductiva.

Programa Analítico

UNIDAD 1

Contexto y enfoque de la asignatura.

Caracterización de la disciplina Reproducción Animal, dentro de la producción animal. Distribución de los sistemas de producción animal en la República Argentina y en la provincia de Córdoba. Eficiencia reproductiva en la provincia de Córdoba y en la República Argentina; su relación con la de otros países. Factores determinantes: biológicos, sociales y económicos. El proceso reproductivo en los sistemas de producción animal. La reproducción como factor de la producción animal. Objetivos de producción. Factores que afectan la reproducción. Etapas críticas del proceso reproductivo con relación al ciclo de producción. Intervención del hombre.

UNIDAD 2

Interrelación animal-ambiente.

2.1. Factores ambientales que afectan la reproducción: Efectos causados. Características reproductivas de las especies de interés zootécnico. Temperatura, luz, alimento, feromonas. Tipos de reproducción: reproductores continuos y estacionales, de ovulación espontánea e inducida. Pubertad, madurez sexual, madurez de crianza. Vida útil de los reproductores bovinos, caprinos, ovinos, porcinos y equinos.

2.2. Bases endócrinas de la reproducción. Mecanismos neuroendócrinos que permiten la adaptación (Bases neuroendócrinas). Sistema hipotalámico-hipofisario. Mecanismos de regulación hormonal de la función reproductiva del macho y de la hembra. Homeostasis y homeorresis.

UNIDAD 3

El animal como sujeto de producción. Biotecnología reproductiva: Técnicas aplicadas a la reproducción dirigida.

3.1. Bases biológicas del manejo reproductivo.

Ciclo estrual en las especies de interés zootécnico: bovina, caprina, ovina, porcina, equina. Cambios hormonales, ováricos, uterinos y de comportamiento.

Dinámica folicular, ondas de crecimiento folicular en las distintas especies de interés zootécnico.

Fase folicular. Fase luteal, mecanismo de luteólisis. Ovogénesis y ovulación. Período periovulatorio, mecanismo de ovulación. Duración del estro, momento de ovulación y signos de celo en las distintas especies de interés zootécnico.

Fecundación. Espermatogénesis, maduración y transporte de los espermatozoides. Fisiología del esperma. Formación, composición y características del semen. Lugar de fecundación. Transporte y encuentro de las gametas en el tracto reproductor femenino. Capacitación espermática. Reacción del acrosoma. Bloqueo a la polispermia. Factores que determinan una fecundación normal. Importancia del mecanismo de reconocimiento materno de la gestación.

Adaptaciones maternas para la gestación. Crecimiento y nutrición fetal, requerimientos con relación a las etapas de la gestación.

Importancia de la placenta durante la gestación. Su relación con la inmunidad pasiva.

Diagnóstico de gestación. Métodos y oportunidad de diagnóstico. Su importancia para la organización de los rodeos bovinos. Características en otras especies de interés

zootécnico.

Etapas del parto y su importancia en las prácticas de manejo. Partos eutócicos y distócicos, factores predisponentes. Causas de distocia controlables por el hombre. Su importancia relativa en los distintos sistemas de producción.

Fisiología del posparto. Procesos que lo caracterizan. Involución uterina y factores que la afectan. Actividad ovárica luego del parto: reiniciación de la actividad sexual cíclica post-parto, factores que la afectan. Factores determinantes de la infertilidad posparto. Su incidencia sobre los objetivos reproductivos.

3.2. Inseminación artificial.

Objetivos. Importancia en el mejoramiento genético. Ventajas y limitaciones. Fecundación e inseminación artificial. Período óptimo de inseminación artificial. Conservación del semen. Métodos de extracción: vagina artificial, electroeyaculador. Evaluación macroscópica y microscópica del semen fresco. Dilución: características de un diluyente de semen, dosis mínima de siembra. Descenso crioscópico y congelado del semen. Formas de presentación del semen congelado. Descongelado, redilución y evaluación del semen congelado. Técnicas de inseminación artificial. Detección del celo: su significación en los programas de inseminación artificial. Síntomas de celo y duración en las especies de interés zootécnico. Métodos de detección de celos, ayudas para mejorar la intensidad y la precisión de la detección. Instrumental y técnica de inseminación con pastillas y con pajuelas. Utilización de esta técnica en las especies de interés zootécnico.

3.3. Sincronización de celos. Objetivos. Importancia con relación a la inseminación artificial.

Fundamentación fisiológica de la sincronización celos. Hormonas hipofisarias, ováricas y uterinas, su importancia en la regulación del ciclo estrual. Su uso en la inducción artificial del celo. Hormonas sintéticas: naturales y análogos.

Técnicas de sincronización de celos. Técnicas con prostaglandinas F2alfa. Tratamientos, vías de administración y dosis en bovinos. Tratamientos con progestágenos, vías de administración y dosis en bovinos. Tratamientos con GnRH. Técnicas combinadas. Sincronización de la ovulación, inseminación artificial a tiempo fijo. Factores que condicionan la aplicación de estas técnicas: categoría de hacienda, número de animales, personal, costo, instalaciones. Utilización en otras especies.

3.4. Transferencia embrionaria.

Objetivos. Importancia con relación a la inseminación artificial. Proceso y condiciones del trasplante ovular. Técnicas complementarias: superovulación, sincronización del ciclo estrual de hembras donantes y receptoras, colección, selección y conservación de los embriones. Trasplante. Resultados y factores que influyen en el proceso de trasplante de embriones. Programas de transferencia de embriones. Perspectivas de esta técnica, utilización en otras especies.

UNIDAD 4

Evaluación, rendimiento y manejo reproductivo en explotaciones pecuarias.

4.1. Organización, composición y manejo reproductivo de los rodeos de cría.

Evaluación de la aptitud reproductiva, criterios de selección y reposición de machos para servicio natural e inseminación artificial. Examen físico general, desarrollo testicular y escrotal, examen de genitales externos e internos. Evaluación de la calidad seminal. Comportamiento sexual, libido y capacidad copulatoria. Evaluación de la aptitud reproductiva, criterios de selección y reposición de hembras. Porcentaje de reposición, selección pre y post servicio. Época, tipo y duración de los servicios. Factores que determinan las decisiones. Estrategias de manejo reproductivo para acortar el anestro posparto. Incorporación de biotecnologías reproductivas.

4.2. Organización, composición y manejo reproductivo en rodeos lecheros

Objetivo reproductivo en el rodeo lechero. Manejo reproductivo de las vaquillonas y vacas lecheras. Restauración de la actividad cíclica posparto del vientre lechero. Estrategias de manejo reproductivo para acortar el puerperio. Época, tipo y duración de los servicios. Factores que determinan las decisiones. Programas sistematizados de servicios. Incorporación de biotecnologías reproductivas.

4.3. Manejo reproductivo de los caprinos y ovinos. Temporadas reproductivas. Efecto macho.

4.4. Manejo reproductivo de los porcinos. Diferentes sistemas de explotación: intensivo o extensivo. Servicios. El destete como sincronizador de celos.

4.5. Manejo reproductivo de los equinos.

4.6. Evaluación y programación del proceso reproductivo en las distintas explotaciones pecuarias

Registros. Parámetros que permiten evaluar la eficiencia reproductiva en rodeos de cría con servicio natural y con inseminación artificial: porcentaje de celo diario, porcentaje de retención 1ª siembra o tasa de concepción, relación servicio/concepción, porcentaje de preñez, porcentaje de parición, porcentaje de destete. Cálculos. Valores normales y factores que pueden modificarlos.

Registros. Parámetros que permiten evaluar la eficiencia reproductiva en rodeos de tambo con servicio natural y con inseminación artificial. Intervalo parto-1er. celo,

intervalo parto-1er. Servicio o espera voluntaria, intervalo parto-concepción, intervalo entre servicios, relación servicio / concepción, intervalo entre partos, relación vaca en ordeño / vaca seca, porcentaje de vientres inseminados a 80 días posparto, porcentaje de vientres preñados a 100 días posparto y porcentaje de vientres no preñados a 200 días posparto. Valores normales y factores que pueden modificarlos.

Valor diagnóstico y predictivo de los parámetros de eficiencia reproductiva. Utilización de la información en la toma de decisiones.

Parámetros para la valoración del rendimiento reproductivo en distintos momentos del proceso en otras explotaciones pecuarias.

Metodología de Enseñanza y de Aprendizaje

La materia se desarrollará en el primer cuatrimestre de cuarto año, con una clase teórica y una clase teórico-práctica por semana. Se contempla la realización de viajes y prácticas a campo. Comprenderá exposiciones dialogadas, resolución de problemas y trabajos grupales. Demostraciones y cuestionarios. Se realizarán síntesis parciales en cada clase con el desarrollo de actividades participativas como elaboración de cuadros, esquemas o debates, ya sea en forma individual o grupal dependiendo de la actividad. Esto pretende el desarrollo de capacidad de análisis y síntesis, habilidad para trabajar en forma grupal y capacidades para identificar, plantear y resolver problemas.

Se dará especial énfasis a comprender, discutir y señalar las relaciones de cada tema con el manejo y aplicación de tecnologías reproductivas. Se incluyen preguntas disparadoras en algunos temas, que permitan que los estudiantes hagan una construcción del conocimiento. Posteriormente, esto se comparte a través de instancias de debate con el docente y el resto de compañeros al finalizar la clase. En los temas de manejo reproductivo de un sistema de producción, la integración de conceptos se trabaja en base a la formulación y discusión de problemas que impliquen interpretación de registros, evaluación de eficiencia reproductiva, predicción de resultados y costos ante la aplicación de una determinada técnica. Para promover que los estudiantes integren los conocimientos expuestos en clase, se brinda la posibilidad de participar en uno o más viajes donde se visitan diferentes sistemas de producción ganadera en los que se aplican biotecnologías reproductivas; oportunidad muy valiosa para que los estudiantes interactúen con el productor agropecuario y/o con el personal a cargo del establecimiento, analizando la aplicación y el impacto de dichas biotecnologías en el mismo. La interacción profesor-estudiante se complementa con clases de consulta (optativas) que se desarrollan en el box de la Cátedra y en aulas según la ocasión, en las cuales se aclaran dudas y/o profundizan los aspectos teóricos y prácticos dictados durante el cursado de la materia. Los estudiantes cuentan también con el apoyo de los ayudantes alumnos en las clases y en la cátedra, de modo que puedan interactuar con ellos para su resolución.

Las clases se desarrollan generalmente en el Aula 7 Edificio Sur y en el Campo Escuela de la FCA, principalmente en el Módulo Cabaña.

Recursos Didácticos

Se utiliza presentaciones digitales, documentos de texto, guía de estudio. En los prácticos se trabaja con material fresco (úteros) y todo el instrumental necesario para el desarrollo didáctico de la actividad programada.

También se utiliza como recurso el Aula Virtual, para actividades de autoevaluación. Además se hace uso de pizarrón, tiza, proyector.

Plan de Actividades Obligatorias

Sem.	Tipo de Clase	Modalidad Formato	Lugar	Carga Horaria	Unidad Temática
-------------	----------------------	--------------------------	--------------	----------------------	------------------------

1	Teórico , Teórico- Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:4,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 0,50	Reproducción Animal: Objetivos. Su significación en la Producción Animal. Diagnóstico nacional y regional de la eficiencia reproductiva en los distintos sistemas pecuarios. Proceso reproductivo, factores ambientales que lo afectan. Estaciones reproductivas . Tipos de Reproducción. Pubertad. Madurez sexual. Madurez de crianza. Vida útil. Características biológicas reproductivas de las distintas especies de interés zootécnico. Ciclo sexual. Aparato reproductor de la hembra breve descripción anatomo-fisiológica. Endocrinología de la reproducción de la hembra: Correlación anatomo-fisiológica de los sistemas nervioso y endocrino. Homeostasis o equilibrio interno. Sistema hipotálamo-hipofisario. Hormonas: tipos y mecanismos de acción. Mecanismo de retroalimentación.
---	-----------------------------------	--------------------------	----------	--	--

					Regulación hormonal de la función reproductiva de la hembra.
--	--	--	--	--	--

2	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:2,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 0,50	Ciclo estrual: etapas, regulación hormonal. Dinámica folicular. Ovogénesis y foliculogénesi s. Mecanismo de ovulación y luteólisis. Cambios ováricos, uterinos, hormonales y de comportamie nto, durante las distintas etapas del ciclo estrual. Duración del estro y momento de ovulación en las distintas especies de interés zootécnico. Estro o celo. Duración. Signos de celo. Actitud del animal antes, durante y después del celo. Factores que afectan el comportamie nto durante el celo.
3	Teórico , Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:4,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 0,50	Fecundación, factores que condicionan su normalidad. Capacitación espermática. Gestación: Adaptaciones maternas para la gestación. Crecimiento y nutrición fetal. Factores que influyen sobre el crecimiento pre-natal. Relaciones madre-feto. Requerimient os de la madre durante la

				<p>gestación. Control hormonal; estadios, características de cada uno de ellos. Importancia de esta etapa dentro del proceso reproductivo e influencia de los distintos factores de manejo sobre la misma. Diagnóstico de gestación: método, importancia para el manejo reproductivo. Placentación: concepto. Tipos de placentas. Su relación con el tipo de parto y con la inmunidad pasiva. Parto: mecanismos endocrinos del parto. Fases del parto. Características de cada una de ellas. Parto eutócico y distócico. Presentación, posición y actitud. Factores de distocia controlables por el hombre.</p>
--	--	--	--	---

4	Teórico Práctico , Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA , Campo Escuela , Otro	Físicas:8,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 1,00	Aparato reproductor del macho. Breve descripción anatomo fisiológica. Regulación hormonal de la función reproductiva del macho. Espermatogé nesis. Fisiología del semen. Composición. Colección del semen: métodos. Evaluación de la calidad seminal. Diagnóstico de preñez. Importancia. Técnicas. Ultrasonograf ía: Demostració n práctica de su uso para el diagnóstico de preñez.
5	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:2,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 0,50	Puerperio: eventos fisiológicos que lo caracterizan. Reactivación de la actividad sexual posparto en las distintas especies de interés zootécnico.

6	Evaluación de Suficiencia , Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:4,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 0,50	Primer evaluación parcial Inseminación Artificial: Concepto. Objetivos. Ventajas y limitantes. Historia. Aplicación en las distintas especies de interés zootécnico. Inseminación Artificial: Dilución del semen. Descenso térmico. Formas de presentación del semen congelado. Técnica de inseminación artificial e instrumental (con pastillas y con pajuelas). Período óptimo de inseminación artificial. Fichas, registros.
7	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:2,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 0,50	Sincronización de Celos: Parte I: Objetivos de la técnica. Ventajas y limitantes. Fundamentos fisiológicos. Regulación de la dinámica folicular y de la función del cuerpo lúteo. Método: con prostaglandina F2 alfa Tratamientos. Dosis: Vías de administración, organización de los trabajos de sincronización y servicios. Estimación de costos. Resultados esperados.

8	Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:2,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 0,50	Sincronización de Celos: Parte II Métodos: con progesterona , estrógenos y prostaglandina F2 alfa y Tecnología Ovsynch y variantes. Tratamientos. Dosis: Vías de administración, organización de los trabajos de sincronización y servicios. Estimación de costos. Resultados esperados
9	Teórico Práctico , Teórico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:4,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 0,50	Selección de hembras y machos: Época en que se realiza. Criterios de selección y de descarte. Porcentaje de reposición. Manejo reproductivo Programación de los servicios en rodeos bovinos de cría.
10	Práctico , Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA , Campo Escuela , Otro	Físicas:7,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 0,50	Manejo reproductivo Programación de los servicios en ganado ovino y caprino Rodeo de cría en el campo Escuela. Categorías de hacienda. Manejo reproductivo general de rodeo. Tecnologías implementadas.

11	Teórico , Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:4,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 0,50	Manejo reproductivo Programación de los servicios en rodeos porcinos Manejo reproductivo Programación de los servicios en rodeos lecheros.
12	Teórico , Teórico Práctico	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:4,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 0,50	Manejo reproductivo Programación de los servicios en equinos Evaluación de la eficiencia reproductiva en las distintas especies de interés zootécnico. Objetivo. Importancia. Formas de Estimación. Evaluación de la eficiencia reproductiva. Parámetros reproductivos . Resolución de problemas.

13	Teórico , Evaluación de Suficiencia	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:4,50 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 0,50	Transferencia s de embriones. Objetivos. Programas que utilizan TE. Técnicas complementa rias: Sincronizació n de celos entre donantes y entre donantes y receptoras, superovulaci ón, lavado uterino y recuperación de embriones. Calificación, congelado, partición y sexado de embriones. Transferencia de embriones a las hembras receptoras. Producción de embriones in vitro. Segunda Evaluación Parcial
14	Recuperatori o , Ev. Ints y Transf	Presencialidad Física	Aula FCA	Físicas:6,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	Recuperatori os - Evaluación de Integración
15				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	
16				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	
17				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	

Plan de Actividades Extraprogramáticas (si las hubiere)

Semana	Modalidad	Lugar	Carga Horaria	Unidad Temática
1	Curso	Campo Escuela FCA.UNC	40,00	Curso de Inseminación Artificial.

Evaluación:

Tipo de Evaluación	Instrumento	Criterios
Diagnóstico (si hubiera)	Dialogo con los alumnos.	Obtener información en cuanto a saberes y capacidades necesarias como punto de partida para el entendimiento de los contenidos propios de la materia.
Formativa (si hubiera)	Cuestionarios- Presentaciones grupales- Resolución de problemas.	Juicio valorativo sobre el manejo de los conceptos desarrollados.
Sumativa (incluye las que se mencionan a continuación)		
Evaluación de suficiencia 1	Evaluación de forma escrita	Se evaluará la precisión en la expresión y en el conocimiento teórico, la metodología para abordar la resolución de problemas, manejo e interpretación de los datos y cantidad de variables consideradas para alcanzar conclusiones. Nivel de integración de conocimientos, capacidad de análisis y juicio crítico, entre otras. La revisión de los parciales se realiza en el practico siguiente a la instancia de evaluación.

Evaluación de suficiencia 2	Evaluación Oral	Se evaluará la precisión en la expresión y en el conocimiento teórico, la metodología para abordar la resolución de problemas, manejo e interpretación de los datos y cantidad de variables consideradas para alcanzar conclusiones. Nivel de integración de conocimientos, capacidad de análisis y juicio crítico, entre otras. Las devoluciones se realizan en el mismo momento de la evaluación.
Evaluación de suficiencia 3		
Evaluación de suficiencia 4		
Recuperatorio	Evaluación Oral	Se evaluará la precisión en la expresión y en el conocimiento teórico, la metodología para abordar la resolución de problemas, manejo e interpretación de los datos y cantidad de variables consideradas para alcanzar conclusiones. Nivel de integración de conocimientos, capacidad de análisis y juicio crítico, entre otras. Las devoluciones se realizan en el mismo momento de la evaluación.
Evaluación de Integración y Transferencia	Evaluación Oral	Se evaluará la precisión en la expresión y en el conocimiento teórico, la metodología para abordar la resolución de problemas, manejo e interpretación de los datos y cantidad de variables consideradas para alcanzar conclusiones. Nivel de integración de conocimientos, capacidad de análisis y juicio crítico, entre otras. Las devoluciones se realizan en el mismo momento de la evaluación.

Condición de los alumnos:

Estudiante promocionado: El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y apruebe las evaluaciones de suficiencia y la evaluación de integración y transferencia con una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos o apruebe todas las evaluaciones de suficiencia con una nota igual o superior a 7 (siete) puntos en las asignaturas cuyo equipo docente así lo considere en su Planificación. Para acceder a la acreditación por promoción el estudiante deberá haber cumplimentado los requisitos de correlatividad al momento de iniciar el cursado de la asignatura correspondiente.

Estudiante regular: El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y apruebe las evaluaciones de suficiencia con una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos. Esta condición se mantendrá por el término de dos años y medio del calendario académico correspondiente desde la finalización del cursado de la asignatura respectiva.

Estudiante libre por nota: El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y no obtenga un mínimo de 4 (cuatro) puntos en todas las evaluaciones de suficiencia.

Estudiante libre por faltas: El que no asistió al 80% de las actividades obligatorias o a alguna de las evaluaciones de suficiencia como tampoco a su correspondiente recuperatorio.

Estudiante ausente: El que nunca asistió a las clases de la asignatura correspondiente.

Bibliografía (seguir Normas APA)

Obligatoria

- 1:** Cerón, Joel Hernández. Fisiología Clínica de la Reproducción de Bovinos Lecheros-(2016), Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, Coyoacán. ISBN: 978-607-02-8690- Disponible en la cátedra y en: https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Fisiologia_Clinica.pdf.
- 2:** Correa, Lina María, & Fernández, José Luis. (2017). Influencia de la Melatonina sobre la fisiología y la conducta de ungulados. Revista de Investigaciones Altoandinas, 19(3), 337-350. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.18271/ria.2017.298>
- 3:** HAFEZ, E.S.E., (2002). Reproducción e Inseminación Artificial en animales. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. Disponible en la cátedra y en Biblioteca de la FCA.
- 4:** Libro de Resúmenes del 14° Simposio de Reproducción Animal: compilación de Gabriel Almicar Bó; Paula Tribulo – 1ª ed compendiada- Córdoba: IRAC, 2022. Archivo Digital descarga oneline. ISBN 978-987-4428-14-1
- 5:** Libro de Resúmenes del 13° Simposio de Reproducción Animal: compilación de Gabriel Almicar Bó; Ruben Mapletof – 1ª ed. especial- Córdoba: IRAC, (2019). Libro digital PDF Instituto de Reproducción Animal Córdoba (IRAC).
- 6:** Libro de Resúmenes del 12° Simposio de Reproducción Animal: compilación de Gabriel Almicar Bó;...(et.al) – 1ª ed. especial- Córdoba: IRAC, 2017. ISBN 978-987-4428-00-4. Disponible en Biblioteca de la FCA.
- 7:** MC DONALD, L.E. 1978. Reproducción y Endocrinología Veterinaria. Ed. Internacional. Disponible: Cátedra de Reproducción y sanidad animal y en Biblioteca de la FCA.
- 8:** Stornelli,, María Alejandra; Sota, Rodolfo Luzbel de la (2017). - Manual de reproducción de animales de producción y compañía. Facultad de Ciencias Veterinarias. Disponible en: [UNLPhttps://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/view/652/611/2167-1](https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/view/652/611/2167-1)
- 9:** Ungerfeld, R. et al. (2020) Reproducción de los animales domésticos. Asis Biomedica. Disponible en Biblioteca de la FCA.
- 10:** - Ungerfeld, R. 2018. Factores ambientales y desarrollo sexual de carneros y chivos. XXVI Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal Vol. 26 (1-2):2018. Disponible en: https://ojs.alpa.uy/index.php/ojs_files/article/view/2631/1103

Bibliografía Complementaria



Universidad Nacional de Córdoba
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

**Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico**

Número:

Referencia: PLANIFICACIÓN DOCENTE DEL ESPACIO CURRICULAR "REPRODUCCIÓN ANIMAL" - INGENIERÍA ZOOTECNISTA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 22 pagina/s.