

Fundamentos de la producción animal: II semestre, 2023

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
EOL34007222	7 otoño	2	2	2	2	8	MINIMO 150 CRDITOS APROBADOS	ESPECIALIZADA – OBLIGATORIA DE LICENCIATURA	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION ANIMAL

Recomendación: Bioquímica, Nutrición Básica.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

En esta asignatura queremos dar a conocer a los estudiantes los principios biológicos y técnicos que conforman los cimientos de la Producción Animal, incluyendo conceptos de anatomía, fisiología, reproducción, nutrición, mejoramiento genético y sanidad; esta asignatura sirve de base para Gestión de Sistemas de Producción Animal, que se cursa en el octavo semestre, y para las asignaturas optativas que ofrece la carrera de agronomía a través del departamento de Producción Animal.

El objetivo general del curso es el estudio lo principios básicos que sustentan la respuesta productiva de los animales.

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (Tipo: B=Básica G=Genérica E=Específica)

Al final del presente curso los estudiantes estarán capacitados para: (E)

1. Comprender e integrar los principios biológicos y técnicos básicos que influyen sobre la eficiencia productiva de los animales
2. Contar con las capacidades básicas para la aplicación práctica de dichos principios con el fin de lograr una producción eficiente y sustentable

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

Clases presenciales expositivas (Teóricas y prácticas). Actividades del alumno orientadas y dirigidas a mejorar la comprensión de conceptos básicos como la construcción de nuevo conocimiento en el área (Lecturas, análisis y discusión de trabajos). Cada estudiante deberá participar de forma activa y proactiva en las actividades propuestas para el desarrollo de la asignatura.

La aprobación del curso requerirá que el alumno cumpla con los reglamentos de la Facultad de Cs Agronómicas como la aprobación de las diferentes herramientas de evaluación que se utilizan durante el desarrollo de la asignatura.

RECURSOS DOCENTES:

Equipos audiovisuales. Videos. Libros y publicaciones especializadas.

UNIDADES TEMATICAS

Unidad	Tema
Capítulo I Introducción	Características generales del curso. Principios y bases de la producción animal. Principales especies de importancia económica en Producción Animal.
Capítulo II Bases Fisiológicas de la reproducción	<p>Anatomía del aparato reproductor femenino. Fisiología de la reproducción en las hembras. Anatomía del aparato reproductor masculino. Fisiología de la reproducción en los machos.</p> <p>Endocrinología de la reproducción. Hormonas involucradas. Fases del ciclo estral con su regulación neuroendocrina en la hembra. Efectos hormonales y regulación neuroendocrina en el macho</p> <p>Fecundación, gestación, parto y puerperio. Apareamiento.</p> <p>Eficacia reproductiva. Parámetros reproductivos fertilidad, fecundidad y prolificidad. Factores que afectan a la eficiencia reproductiva. Causas del fracaso reproductivo.</p> <p>Reproducción en las aves. Anatomía del aparato genital masculino y femenino. Fisiología de la reproducción. Oviposición. Series de puesta. Muda forzada. Incubación de huevos.</p> <p>Reproducción en los peces. Anatomía del aparato genital masculino y femenino. Fisiología de la reproducción. Desove. Incubación de ovas. Factores ambientales en la reproducción en peces.</p>
Capítulo III Bases Fisiológicas del crecimiento	<p>Etapas del crecimiento y desarrollo. Factores que influyen en el crecimiento y desarrollo prenatal y postnatal. Evolución de los tejidos. Alometría. Conceptos de madurez y precocidad. Composición corporal. Cambios en la composición corporal en el transcurso del crecimiento. Factores que afectan a la composición corporal</p> <p>Nutrición y Crecimiento. Crecimiento compensatorio. Utilización de hormonas. Índices técnicos de crecimiento.</p>
Capítulo IV Bienestar Animal	Ddefiniciones de conceptos asociados a la ciencia del bienestar animal. Sufrimiento y sintiencia en animales, principales problemas de BA en sistemas productivos y su impacto sobre la producción, legislación asociada a bienestar animal.
Capítulo V Bases Fisiológicas de la Lactancia	<p>Anatomía de la glándula mamaria en las distintas especies de interés. Crecimiento y desarrollo de la glándula mamaria. Fisiología de la glándula mamaria. Endocrinología de la lactación. Secado y regresión de la glándula mamaria.</p> <p>La composición de la leche y el calostro. La síntesis y secreción de la leche.</p> <p>Factores que afectan a la composición de la leche. Factores que afectan la cantidad de leche producida.</p>
Capítulo VI Bases Fisiológicas de la Alimentación	<p>Alimentos, ingredientes, Nutrientes. Consumo. Necesidades en materia seca y agua. Regulación física y metabólica. Factores que afectan el consumo.</p> <p>Nutrientes. Utilización metabólica y función de los aminoácidos absorbidos. Valor nutritivo de las proteínas del alimento. Uso práctico de fuentes de nitrógeno no proteico en raciones para rumiantes. Utilización metabólica y función de los carbohidratos absorbidos. Valor nutritivo de las grasas del alimento. Clasificación de los minerales y su función. Clasificación de las vitaminas y su función.</p> <p>Anatomía del aparato digestivo de los animales rumiantes, monogástricos y fermentación cecal.</p>
Capítulo VII Fundamentos de Nutrición Animal	Fisiología de la digestión. Monogástricos, fermentación cecal, degradación en el rumen. Digestión post ruminal Microorganismo asociados y funciones. (concepto de equilibrio microbiano)

	<p>Digestibilidad aparente y real. Factores que afectan la digestibilidad. Utilización de los alimentos.</p> <p>Requerimientos nutricionales de los animales. Equilibrio entre los nutrientes. Necesidades energéticas. Sistemas de valoración energética.</p> <p>Necesidades nitrogenadas. Sistemas de valoración proteica para animales monogástricos y rumiantes. Necesidades de minerales. Necesidades de vitaminas. Factores que afectan los requerimientos.</p> <p>Nutrición energética. Balance energético. Metabolismo basal, mantenimiento y producción.</p> <p>Retención de energía. Eficiencia de la mantención, crecimiento, lactación y gestación.</p>
<p>Capítulo VIII Genética y Mejoramiento Genético Animal</p>	<p>Introducción a la mejora genética animal. Heredabilidad y variabilidad. Homocigosis y consanguinidad. Heterocigosis y vigor híbrido.</p> <p>Métodos de mejora genética animal. Importancia y características de un programa de mejoramiento genético; ejemplos en vacuno de leche y de carne, ovinos y ganado porcino.</p> <p>Sistemas de selección. Concepto de selección. Intensidad y respuesta a la selección. Pruebas de progenie. Utilización de reproductores. Razas puras. Cruzamientos. Tipos de cruzamientos. Hibridación. Teorías de la heterosis. Híbridos comerciales. Avances, limitaciones y perspectivas del MGA.</p>
<p>Capítulo IX Sanidad Animal</p>	<p>Sanidad e higiene animal. Introducción. Concepto de salud, enfermedad y patología animal. Clasificación de las causas de enfermedad. Clases de enfermedades. Principales enfermedades infecciosas y parasitarias.</p> <p>Zoonosis. Concepto de profilaxis. Prevención de enfermedades. Control de las Zoonosis. Legislación chilena. Campañas de saneamiento</p>

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.

- Buxadé, Carlos. 1997. Zootecnia: bases de producción animal. Madrid, España Ediciones Mundi-Prensa
- Caravaca, Francisco. Bases de la Producción Animal. Universidad de Sevilla. Secretariado de publicaciones, 2003. 514 pag. Español. 2003
- Cañas, R. 1995. Alimentación y Nutrición Animal. Colección en Agricultura. Fac. de Agronomía. Pontificia U. Católica de Chile. (Biblioteca Personal).
- Church, D.C. & Pond, W. 1977. Nutrición y alimentación de los animales domésticos
- De Blas, Carlos. 1987. Nutrición y alimentación del ganado. Ed. Mundi-Prensa. (Biblioteca Personal).
- Eckert, Roger. 1990. Fisiología Animal: Mecanismos y Adaptación. Ed. McGraw & Hill
- NRC. 2002. Scientific Advances in Animal Nutrition: Promise for the New Century, Proceedings of a Symposium. Com. on Animal Nutrition, Board on Agriculture and Natural resources. Free Download PDF from: <http://www.nap.edu/catalog/10299.html>
- Pond, W. y Pond, K. 2000. Introduction to Animal Science. 722p.
- Taylor, R.E. 1995. Scientific Farm Animal Production: An Introduction to Animal Science. Prentice-Hall, Inc. (Biblioteca Personal).
- Hardy, R., Kaushik, S. 2021. Fish Nutrition, Academic Press.

PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

<i>Profesor</i>	Facultad / Universidad	Departamento	Especialidad
Jurij Wacyk Ing. Agr. PhD (Coordinador)	Agro	Producción Animal	Nutrición animal
Daniel Cartes Med. Vet. PhD	Favet	Instituto de Ciencia Animal	Bienestar Animal
Victor Hugo Parraguez Med. Vet. PhD	Favet	Ciencias biológicas	Reproducción animal.
Natalia Lam Ing. Acui. PhD	Agro	Producción Animal	Reproducción animal.
Humberto Gonzalez Ing. Agr. Ms.	Agro	Producción Animal	Nutrición Animal
Giorgio Castellaro Ing. Agr. Msc.	Agro	Producción Animal	Gestión de sistemas pecuarios
Hector Uribe Med. Vet. PhD	Agro	Producción Animal	Genética animal

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
Pruebas	(100%)
1 ^a	27%
2 ^a	27%
3 ^a	27%
Controles e informes	19%
Nota Presentación	75%
Examen	25%

CALENDARIO DE ACTIVIDADES: Asistencia según Reglamento Secretaria de Estudios.75% Clases directas y supervisadas presenciales, 100 % Practica (miércoles: 14:45 - 17:15 hrs. / viernes: 09:00-11:30 hrs.)

CALENDARIZACIÓN FUNDAMENTOS DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL. II Semestre 2023

Horarios: Actividades presenciales: miércoles: 14:45 - 17:15 hrs. / viernes: 09:00 - 11:30 hrs.

Semana	Fecha	Actividad	Tema	Profesor
1	Miércoles 06/09		Intro - Reproducción	Wacyk - Parraguez
	Viernes 08/09		Reproducción	Parraguez
2	Miércoles 13/09	RECESO	RECESO	RECESO
	Viernes 15/09	RECESO	RECESO	RECESO
3	Miércoles 20/09		Reproducción	Parraguez
	Viernes 22/09		Reproducción	Parraguez (Practico)
4	Miércoles 27/09		Reproducción	Parraguez (Practico)
	Viernes 29/09		Reproducción	Lam
	Miércoles 04/10		Crecimiento	Castellaro
	Viernes 06/10		Crecimiento	Castellaro
5	Miércoles 11/10		Crecimiento	Castellaro
	Viernes 13/10		Crecimiento	Castellaro
6	Miércoles 18/10		1 PRUEBA	Wacyk – Ayudantes
	Viernes 20/20		Alimentación y nutrición	Wacyk
7	Miércoles 25/10		Alimentación y nutrición	Wacyk
	Viernes 27/10		Alimentación y nutrición	Wacyk (Practico)
8	Miércoles 01/11		Alimentación y nutrición	Wacyk
	Viernes 03/11		Alimentación y nutrición	Wacyk (Practico)
9	Miércoles 08/11		Alimentación y nutrición	Wacyk (Practico)
	Viernes 10/11		Lactancia	Uribe
10	Miércoles 15/11		Lactancia	Uribe
	Viernes 17/11		REVISION DE PRUEBAS	Wacyk – Ayudantes
11	Miércoles 22/11		2 PRUEBA	Wacyk – Ayudantes
	Viernes 24/11		Genética	Uribe (Practico)
12	Miércoles 29/11		Genética	Uribe
	Viernes 01/12		Bienestar Animal	Cartes
13	Miércoles 06/12		Bienestar Animal	Cartes
	Viernes 08/12	FERIADO	FERIADO	FERIADO
14	Miércoles 13/12		Sanidad	Uribe
	Viernes 15/12		Sanidad	Uribe (Practico)
15	Miércoles 20/12	RECESO	RECESO	
	Viernes 22/12	RECESO	RECESO	
16	Miércoles 27/12		Sanidad	Uribe
	Viernes 29/12		Sanidad	Uribe (Practico)
17	Miércoles 03/01		REVISION DE CONTROLES	Wacyk – Ayudantes
	Viernes 05/01		3 PRUEBA	Wacyk – Ayudantes
18	Miércoles 10/01		REVISION DE PRUEBAS	Wacyk – Ayudantes
	Viernes 12/01		EXAMENES	Wacyk – Ayudantes
19	Miércoles 17/01		EXAMENES	Wacyk – Ayudantes
	Viernes 19/01		ACTA	Wacyk – Ayudantes