

Fundamentos de la producción animal: I semestre, 2021

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	Definiciones 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) Ruta digestiva de CHO, Prot y Lip.

	<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).

PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

<i>Profesor</i>	Facultad	Departamento	Especialidad
Jurij Wacyk Ing Ag. PhD (Coordinador)	Fac. Cs. Agronomicas	Producción Animal	Nutrición animal
Tamara Tadich Med. Vet PhD	UACH	Fomento de la Producción Animal	Bienestar Animal
Victor Hugo Parraguez Med. Vet. Mg. PhD	Fac. Med. Vet	Ciencias biológicas	Reproducción animal.
Jaime Palominos Biol. Mar. PhD.	Fac. Med. Vet	Ciencias biológicas	Reproducción animal.
Maria Sol Morles	Fac. Med. Vet.	Producción Animal	Nutrición Animal
Giorgio Castellaro G. Ing.Ag. MSc	Fac. Cs. Agronómicas	Producción Animal	Gestión sistemas pecuarios
Héctor Uribe M. Med. Vet. PhD	Fac. Cs. Agronómicas	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 (martes: 9:00-10:30 / 10:45-12:15, jueves: 14:45 - 16:15)

Fecha	Sesión	Contenido	Profesor	Semana
Martes 16-mar	1 HT	Introducción	Wacyk	1
Martes 16-mar	2 HS	Reproducción mamíferos	Parraguez	1
Jueves 18-mar	3 HP	Reproducción mamíferos	Parraguez	1
Martes 23-mar	4 HT	Practico diagnostico preñez	Parraguez-Castellaro -Ayudantes	2
Martes 23-mar	5 HS	Practico diagnostico preñez	Parraguez-Castellaro -Ayudantes	2
Jueves 25-mar	6 HP	Reproducción aves y peces	Palominos	2
Martes 30-mar	7 HT	Bases de crecimiento	Castellaro	3
Martes 30-mar	8 HS	Bases de crecimiento	Castellaro	3
Jueves 1-abr	9 HP	Ejercicios crecimiento	Castellaro	3
Martes 6-abr	10 HT	Bases Bienestar Anim.	Tadich	4
Martes 6-abr	11 HS	Bases Bienestar Anim.	Tadich	4
Jueves 8-abr	12 HP	Practico Bienestar	Tadich	4
Martes 13-abr	13 HT	Receso	Receso	5
Martes 13-abr	14 HS	Receso	Receso	5
Jueves 15-abr	15 HP	Receso	Receso	5
Martes 20-abr	16 HT	Lactancia	Morales	6
Martes 20-abr	17 HS	Lactancia	Morales	6
Jueves 22-abr	18 HP	1 PRUEBA	Wacyk - Ayudantes - profesores	6
Martes 27-abr	19 HT	Alimentación	Wacyk	7
Martes 27-abr	20 HS	Alimentos y nutrientes	Wacyk	7
Jueves 29-abr	21 HP	Practico en sala	Wacyk - Ayudantes	7
Martes 4-may	22 HT	Anatom y fisiol digest	Wacyk	8
Martes 4-may	23 HS	Anatom y fisiol digest	Wacyk	8
Jueves 6-may	24 HP	Practico en sala	Wacyk - Ayudantes	8
Martes 11-may	25 HT	Digestibilidad y Absorción	Wacyk	9
Martes 11-may	26 HS	Digestibilidad y Absorción	Wacyk - Ayudantes	9
Jueves 13-may	27 HP	Practico en sala	Wacyk - Ayudantes	9
Martes 18-may reces	28 HT	Receso	Receso	10
Martes 18-may reces	29 HS	Receso	Receso	10
Jueves 20-may reces	30 HP	Receso	Receso	10
Martes 25-may	31 HS	Requerimientos y uso de Nut	Wacyk	11
Martes 25-may	32 HT	Requerimientos y uso de Nut	Wacyk - Ayudantes	11
Jueves 27-may	33 HP	Practico en sala	Wacyk	11
Martes 1-jun	34 HS	Mejoramiento anim I	Uribe	12
Martes 1-jun	35 HT	Mejoramiento anim I	Uribe	12
Jueves 3-jun	36 HP	2 PRUEBA	Wacyk - Ayudantes - profesores	12
Martes 8-jun	37 HT	Sanidad animal I	Uribe	13
Martes 8-jun	38 HS	Sanidad animal I	Uribe - Wacyk	13
Jueves 10-jun	39 HP	Practico en sala	Uribe	13
Martes 15-jun	40 HT	Sanidad animal II	Uribe	14
Martes 15-jun	41 HS	Sanidad animal II	Uribe - Wacyk	14
Jueves 17-jun	42 HP	Practico en sala	Uribe	14
Martes 22-jun	43 HT	Inocuidad Alimentaria	Lozano	15
Martes 22-jun	44 HS	Inocuidad Alimentaria	Lozano	15
Jueves 24-jun	45 HP	Inocuidad Alimentaria	Lozano	15
Martes 29-jun	46 HT	3 PRUEBA	Wacyk - Ayudantes - profesores	16
Martes 29-jun	47 HS	R-pruebas / preguntas		16
Jueves 1-Jul	48 HP	R-pruebas / preguntas	Wacyk - Ayudantes	16
Martes 6-jul (exam)	49 HT	R-pruebas / preguntas	Wacyk - Ayudantes	17
Martes 6-jul (exam)	50 HS	R-pruebas / preguntas	Wacyk - Ayudantes - profesores	17
Jueves 8-jul (exam)	51 HP	EXAMEN	Wacyk - Ayudantes - profesores	17
Martes 13-jul (exam)	52 HT	R-pruebas / preguntas	Wacyk - Ayudantes – profesores	18
Martes 13-jul (exam)	53 HS	R-pruebas / preguntas	Wacyk - Ayudantes – profesores	18
Jueves 15-Jul (exam)	54 HP	R-pruebas / preguntas	Wacyk - Ayudantes - profesores	19