

Fundamentos de la producción animal: I semestre, 2022

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	Anatomía del aparato reproductor femenino. Fisiología de la reproducción en las hembras. Anatomía del aparato reproductor masculino. Fisiología de la reproducción en los machos. 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 Fecundación, gestación, parto y puerperio. Apareamiento. Eficacia reproductiva. Parámetros reproductivos fertilidad, fecundidad y prolificidad. Factores que afectan a la eficiencia reproductiva. Causas del fracaso reproductivo. Reproducción en las aves. Anatomía del aparato genital masculino y femenino. Fisiología de la reproducción. Oviposición. Series de puesta. Muda forzada. Incubación de huevos. 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.
Capítulo III Bases Fisiológicas del crecimiento	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 Nutrición y Crecimiento. Crecimiento compensatorio. Utilización de hormonas. Índices técnicos de crecimiento.
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	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. La composición de la leche y el calostro. La síntesis y secreción de la leche. Factores que afectan a la composición de la leche. Factores que afectan la cantidad de leche producida.
Capítulo VI Bases Fisiológicas de la Alimentación	Alimentos, ingredientes, Nutrientes. Consumo. Necesidades en materia seca y agua. Regulación física y metabólica. Factores que afectan el consumo. 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. Anatomía del aparato digestivo de los animales rumiantes, monogástricos y fermentación cecal.
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)

	Digestibilidad aparente y real. Factores que afectan la digestibilidad. Utilización de los alimentos. Requerimientos nutricionales de los animales. Equilibrio entre los nutrientes. Necesidades energéticas. Sistemas de valoración energética. Necesidades nitrogenadas. Sistemas de valoración proteica para animales monogástricos y rumiantes. Necesidades de minerales. Necesidades de vitaminas. Factores que afectan los requerimientos. Nutrición energética. Balance energético. Metabolismo basal, mantenimiento y producción. Retención de energía. Eficiencia de la mantención, crecimiento, lactación y gestación.
Capítulo VIII Genética y Mejoramiento Genético Animal	Introducción a la mejora genética animal. Heredabilidad y variabilidad. Homocigosis y consanguinidad. Heterocigosis y vigor híbrido. 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. 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.
Capítulo IX Sanidad Animal	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. Zoonosis. Concepto de profilaxis. Prevención de enfermedades. Control de las Zoonosis. Legislación chilena. Campañas de saneamiento

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)

Profesor	Facultad / Universidad	Departamento	Especialidad
Jurij Wacyk Ing Ag. PhD (Coordinador)	Fac. Cs. Agronomicas	Producción Animal	Nutrición animal
Tamara Tadich Med. Vet PhD	UACH	Instituto de Ciencia 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%)
1ª	27%
2ª	27%
3ª	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 15/03	1 HT	Introducción	Wacyk	1
Martes 15/03	2 HS	Reproducción mamíferos	Parraguez	1
Jueves 17/03	3 HP	Reproducción mamíferos	Parraguez	1
Martes 22/03	4 HT	Practico diagnostico preñez	Parraguez--Ayudantes	2
Martes 22/03	5 HS	Practico diagnostico preñez	Parraguez- -Ayudantes	2
Jueves 24/03	6 HP	Reproducción peces	Palominos	2
Martes 29/03	7 HT	Bases de crecimiento	Castellaro	3
Martes 29/03	8 HS	Bases de crecimiento	Castellaro	3
Jueves 31/03	9 HP	Ejercicios crecimiento	Castellaro	3
Martes 05/04	10 HT	Bases Bienestar Anim.	Tadich	4
Martes 05/04	11 HS	Bases Bienestar Anim.	Tadich	4
Jueves 07/04	12 HP	Practico Bienestar	Tadich	4
Martes 12/04	13 HT	Lactancia	Morales	5
Martes 12/04	14 HS	Lactancia	Morales	5
Jueves 14/04	15 HP	<i>Sesión conjunta de integración</i>	<i>Todos</i>	5
Martes 19/04	16 HT	<i>Sesión conjunta de integración</i>	<i>Todos</i>	6
Martes 19/04	17 HS	<i>Sesión conjunta de integración</i>	<i>Todos</i>	6
Jueves 21/04	18 HP	1 PRUEBA	Wacyk - Ayudantes - profesores	6
Martes 26/04	19 HT	Alimentación	Wacyk	7
Martes 26/04	20 HS	Alimentos y nutrientes	Wacyk	7
Jueves 28/04	21 HP	Practico en sala	Wacyk - Ayudantes	7
Martes 03/05	22 HT	Anatom y fisiol digest	Wacyk	8
Martes 03/05	23 HS	Anatom y fisiol digest	Wacyk	8
Jueves 05/05	24 HP	Practico en sala	Wacyk - Ayudantes	8
Martes 10/05	25 HT	Digestibilidad y Absorción	Wacyk	9
Martes 10/05	26 HS	Digestibilidad y Absorción	Wacyk - Ayudantes	9
Jueves 12/05	27 HP	Practico en sala	Wacyk - Ayudantes	9
Martes 17/05	28 HT	Receso	Receso	10
Martes 17/05	29 HS	Receso	Receso	10
Jueves 19/05	30 HP	Receso	Receso	10
Martes 24/05	31 HS	Requerimientos y uso de Nut	Wacyk	11
Martes 24/05	32 HT	Requerimientos y uso de Nut	Wacyk - Ayudantes	11
Jueves 26/05	33 HP	Practico en sala	Wacyk	11
Martes 31/05	34 HS	Mejoramiento anim I	Uribe	12
Martes 31/05	35 HT	Mejoramiento anim I	Uribe	12
Jueves 02/06	36 HP	2 PRUEBA	Wacyk - Ayudantes - profesores	12
Martes 07/06	37 HT	Sanidad animal I	Uribe	13
Martes 07/06	38 HS	Sanidad animal I	Uribe	13
Jueves 09/06	39 HP	Practico en sala	Uribe	13
Martes 14/06	40 HT	Sanidad animal II	Uribe	14
Martes 14/06	41 HS	Sanidad animal II	Uribe	14
Jueves 16/06	42 HP	Practico en sala	Uribe	14
Martes 21/06	43 HT	<i>Sesión conjunta de integración</i>	<i>Todos</i>	15
Martes 21/06	44 HS	<i>Sesión conjunta de integración</i>	<i>Todos</i>	15
Jueves 23/06	45 HP	<i>Sesión conjunta de integración</i>	<i>Todos</i>	15
Martes 28/06	46 HT	3 PRUEBA	Wacyk - Ayudantes - profesores	16
Martes 28/06	47 HS	R-pruebas / preguntas		16
Jueves 30/06	48 HP	R-pruebas / preguntas	Wacyk - Ayudantes	16
Martes 05/07	49 HT	R-pruebas / preguntas	Wacyk - Ayudantes	17
Martes 05/07	50 HS	R-pruebas / preguntas	Wacyk - Ayudantes - profesores	17
Jueves 07/07	51 HP	EXAMEN	Wacyk - Ayudantes - profesores	17
Martes 12/07	52 HT	R-pruebas / preguntas	Wacyk - Ayudantes – profesores	18
Martes 12/07	53 HS	R-pruebas / preguntas	Wacyk - Ayudantes – profesores	18
Jueves 14/07	54 HP	R-pruebas / preguntas	Wacyk - Ayudantes - profesores	19
Martes 19/07	55 HT			20
Martes 19/07	56 HS			20
Jueves 21/07	57 HP			20