



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
(Universidad del Perú DECANA DE AMERICA)  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA**  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE PRODUCCIÓN ANIMAL



## SYLLABUS

### I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Curso : Zootecnia General
2. Código : MV0069
3. Crédito : 6.0
4. Tipo : Obligatorio
5. Año de estudios : Segundo
6. Ciclo académico : Anual, 2009
7. Periodo lectivo : Del 23 de marzo al 11 de diciembre
8. Horas semanales : 4 h : 2 horas de teoría, 2 horas de práctica
9. Horario y Aula : Teoría (T): Jueves 8 am; aula 4  
: Práctica (P):  
Grupo A Jueves 10 – 12m  
Grupo B Jueves 1 - 3 pm
  
10. Profesor Responsable : MV José Adolfo Bustamante Laverde
  
- Profesores Colaboradores : MSc MV Héctor Huamán Uribe  
: MV José Camacho Salcedo  
: MV Antonio Ampuero Bustillo  
: MVZ Olger Ramos Coaguila

### II. SUMILLA

Comprende el estudio de la crianza de las diferentes especies pecuarias, su interrelación con el medio ambiente y sus características económicas dentro de los diferentes sistemas de producción que hay en el país, así como los diferentes niveles tecnológicos usados, recursos alimenticios y su conservación.

### **III. COMPETENCIA GENERAL**

Desarrolla la actividad pecuaria, aplicando los conocimientos básicos en crianza animal y en sistemas de producción agropecuaria y conocimientos de otras disciplinas principalmente relacionadas con aspectos productivos y reproductivos de ganado para carne, leche y fibra de varias especies.

El aprendizaje y desarrollo de la competencia profesional arriba descrita, pone en juego de forma integrada las capacidades personales para:

Analizar, discernir y reflexionar acerca de la importancia de la producción pecuaria, sobre el tipo de producto demandado por la población y asumir con responsabilidad su producción de calidad.

Realizar las técnicas de manejo animal en diferentes especies de producción, registros, semiotecnia, envío de muestras, usar y aplicar medicamentos, evaluar y preparar animales para exposición.

Diseñar y desarrollar proyectos pecuarios sobre producción de carne, leche, huevos, fibra, etc.

Desarrollar la responsabilidad y el trabajo en conjunto, incrementándose la actitud crítica.

Valorar la actividad pecuaria, respetando el medio ambiente y el bienestar animal.

### **IV. METODOLOGIA**

El desarrollo del curso se realizará a través de actividades teóricas prácticas que constituyen su contenido. En las sesiones teóricas el profesor trabaja con los alumnos en el aula en forma dinámica y participativa, ampliando los criterios y conceptualizaciones. Utilizando material audiovisual e impreso.

Las prácticas se desarrollan en el campo (Fundo El Taro-Huaral), en el Bioterio, y visita a una granja.

### **V. PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS**

El curso consta de 5 Unidades Didácticas:

La primera está dedicada a ecología pecuaria y sistemas de producción agropecuarios.

La segunda unidad comprende la producción de rumiantes.

La tercera unidad está referida a los sistemas de producción de aves, cuyes y conejos.

La cuarta unidad comprende el estudio de la fauna doméstica y silvestre-desarrollo sostenible.

La quinta unidad trata de salud y producción y conceptos de semiotecnia.

## UNIDAD DIDÁCTICA 1

Responsable: Héctor Arturo Huamán Uribe

### **Título: ECOLOGÍA PECUARIA Y SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIOS.**

#### Competencia específica

Identifica, distingue y compara las relaciones que se dan entre los seres vivos y su entorno, acerca de la importancia del suelo y clima, como entes moduladores de toda forma, característica, distribución y hábitat de animales y plantas. Así como, sobre la aptitud de uso de la tierra (agrícola, forestal y/o pecuaria). Identificando atributos y restricciones que presentan los diferentes ambientes de América tropical y el Perú, para desarrollar sistemas sostenibles ganaderos.

<b>N° de Clase/ semana</b>	<b>Fecha profesor</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>	<b>Contenido Temático</b>
1°	26/03 T H.H.	Exposición-discusión	Presentación de sílabo Concepto de Zootecnia La vida en la tierra: evolución y adaptación de animales y plantas. Medio ambiente y sistemas de producción agropecuarios. Suelos: formación, tipos, características y clasificación.
	26/03 T H.H.	Exposición interactiva	Clima: elementos y factores que lo modifican. Tipos de climas. Ecosistemas. Principales biomas del mundo.
2°	02/04 T H.H.	Interrogación-reflexión	Uso de la tierra. Sistemas de producción agropecuarios (SPAP). SPAA en América Tropical y el Perú (Costa, Sierra y Amazonía) Sistemas Agroforestales. Importancia de los árboles-bosques. Deforestación y reforestación.
	02/04 T H.H.	Asignación de temas para Investigación bibliográfica	Forrajes: importancia, uso, tipos. Conservación de forrajes. Pasturas. Principales áreas de pastoreo: praderas-pastizales. Importancia de las leguminosas. Forrajeras en uso y promisorias en América Tropical y el Perú.
4°	16/04 P H.H	Presentación-discusión temas (énfasis América Tropical-Perú )	1. Adaptación y aclimatación de animales a condiciones adversas. 2. Adaptación y aclimatación de forrajeras a condiciones adversas. 3. Fenómeno del Niño: ocurrencia-impacto → S. agropecuarios 4. Calentamiento Global (EI): factores, impacto y tendencias. 5. Implicancias de la ganadería en la emisión de gases EI 6. Deforestación (Amazonía): factores, tendencias e implicancias. 7. Floresta (reforestación-bosques)→ Balance hídrico mundial y EI.
	23/04 T H.H.	Exposición Interactiva	Calidad nutricional y potencial productivo animal de los forrajes. Plantas C3, C4 y CAM.

5°	23/04 P  H.H.	Presentación-discusión de temas (énfasis: parámetros productivos y su relación con tipos y sistemas de uso de pasturas-forrajes)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ganadería lechera en valles interandinos del Perú y Colombia; más ambientes templados (Argentina, N. Zelanda y Australia.</li> <li>2. Ganadería lechera en la Amazonía, Costa Rica y Cuba.</li> <li>3. Ganadería de carne en América Tropical (Amazonía, Cerrados, llanos Orientales de Colombia-Venezuela).</li> <li>4. Ganadería de carne en Sudamérica Templado (Pampas, El Chaco, La Patagonia)</li> </ol>
6°	30/04 T  H.H.		Sistemas de producción animal (SPA): factores interactuantes, implicancias-consideraciones y tipos de SPA. SPA en América Tropical y el Perú (Costa, Sierra y Amazonía): Características medioambientales, componentes, SPA predominantes, restricciones y perspectivas.
	30/04 P  H.H.	Presentación-discusión de temas (énfasis: parámetros productivos y su relación con tipos y sistemas de uso de pasturas-forrajes)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ganadería de carne en ambientes templados de EEUU y países representativos de Europa y de Asia.</li> <li>2. Ganadería de fibra/lana-carne (CSA-ovinos) en la sierra: a base de pasturas mejoradas y/o pastizales.</li> <li>3. Uso de componentes arbóreos en los sistemas agropecuarios de América Tropical y el Perú.</li> </ol>
7°	SEMANA: 1° EXAMEN ( Del lunes 4 al viernes 8 de mayo )		

Materiales y recursos para el desarrollo de la unidad:

Equipo Multimedia, Computadora, Copias, Pizarra, Plumones  
Material de Escritorio- Hojas bulky 300

## UNIDAD DIDÁCTICA 2

Responsable: José T. Camacho Salcedo

### TÍTULO: PRODUCCIÓN DE RUMIANTES

#### Competencia específica

El alumno conoce la conducta animal y su importancia aplicada a la producción y crianza de rumiantes así como su manejo en un centro de producción para lograr eficiencia.

N° de Clase/sem	Fecha Profesor	Actividades de aprendizaje	Contenido Temático
8°	14/5 T J. Camacho	Clase magistral: participación del alumno.	Etología animal e influencia del medio ambiente sobre la producción animal. Productos de origen animal importancia económica en el país. Situación actual de la ganadería en el país. La producción de rumiantes.
9°	21/5 P Olger Ramos	Desarrollo de destrezas: Interacción alumno-animal. Informe de lo observado.	Etología animal: técnicas de acercamiento, sujeción y conducción, manejo de la soga, nudos. Determinación de edad, peso y medidas zootécnicas, uso de la cinta biométrica.
10°	28/5 T J. Camacho	Clase magistral, exposición del alumno, paso.	Producción bovina: leche, carne. Importancia económica. Principales razas, clase animal. Producción ovina: carne, lana, pieles, leche. Clasificación. Principales razas. Fotoperiodo.
11°	4/6 P Olger Ramos	Desarrollo de destrezas: Interacción alumno-animal. Informe de lo observado.	Juzgamiento ganadero, Condición Corporal. Preparación de animales para exposición.
12°	11/6 T J. Camacho	Clase magistral, exposición del alumno, paso.	Producción caprina: carne, leche, queso, pelo. Situación en el país. Producción de Camélidos Sudamericanos. Fibra, carne. Especies domésticas y silvestres.
13° SEMANA: 2° EXAMEN ( Del lunes 15 al viernes 19 de junio )			

Materiales y recursos para el desarrollo de la unidad:

Viajes al Fundo San Marcos ( Huaral ) en las clases prácticas.

Animales, instalaciones, sogas, mamelucos, botas de jebe, cinta biométrica.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3

Responsable: José A. Bustamante Laverde

#### **Título: SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE AVES, CUYES Y CONEJOS**

##### Competencia específica

Identifica, distingue y compara las principales características de razas y líneas de aves, cuyes, conejos; así como su crianza y manejo.

<b>N° de Clase/ semana</b>	<b>Fecha Profesor</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>	<b>Contenido</b>
14°	25/06 T-P J. B.	Uso de maquetas y estructuras óseas. Diapositivas	Generalidades: Origen de la gallina Aves: Morfología externa e interna, principales características anatómicas.  Clasificación: Razas y linajes comerciales para carne y huevos
15°	02/07 T-P J. B.	Diapositivas Visita a un galpón avícola Exposiciones	Sistemas de producción avícola Instalaciones y equipo. Producción de carne y huevos
16°	16/07 T P J. B.	Visita al bioterio de la facultad Exposiciones	El cuy, características e importancia. Sistemas de producción de cuyes. Tipos y variedades. Instalaciones, equipo, manejo reproductivo
17°	06/08 T P J. B.	Prácticas rutinarias por grupos en el bioterio Exposiciones	Producción de conejos, generalidades, razas. Instalaciones , equipos. Manejo: Alimentación y reproducción.
18°	13/08 T P J. B.	Prácticas rutinarias por grupos en el bioterio de la facultad Exposiciones	Principales enfermedades de cuyes y conejos. Bioseguridad. Manejo en granjas de cuyes y conejos
19° SEMANA: 3° EXAMEN ( Del lunes 17 al viernes 21 de agosto )			

Materiales y recursos para el desarrollo de la unidad:

Computadora, equipo multimedia, pizarra, plumones, copias y material de escritorio.

Botas de jebe y mandil para visitas al bioterio y granja.

Ómnibus para visitar granja.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4

Responsable: Antonio Ampuero Bustillo

#### **Título: FAUNA DOMÉSTICA Y SILVESTRE - DESARROLLO SOSTENIBLE**

##### Competencia Específica

Identifica las principales características y razas de los equinos y porcinos, así como su crianza y manejo. Caracteriza a la fauna silvestre, su problemática y las principales especies en peligro de extinción. Asimismo, conceptualiza la contaminación ambiental, identificando los principales contaminantes y desarrollando un plan de manejo de desarrollo sostenible del medio ambiente y de los recursos naturales.

<b>N° de Clase/sem.</b>	<b>Fecha/Profesor</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Contenido Temático</b>
20°	27 / 08 Olger Ramos T P	Interacción de exposición didáctica y discusión  Visita al Hospital Veterinario del Ejercito – La Remonta	Principales características de los equinos Razas, colores. Manejo Observaciones de las principales razas Equinos y pelajes
21°	03 / 09 A. Ampuero T P	Interacción de exposición didáctica y discusión  Visita al Centro de Producción Porcina de la Universidad Nacional Agraria La Molina	Producción porcina Generalidades, razas, manejo . Instalaciones  Razas porcinas – Manejo, Instalaciones
22°	10 / 09 A. Ampuero T P	Interacción de Exposición Didáctica y Discusión Trabajos de Grupo Discusión y Exposición Paso escrito	Fauna Silvestre Zoocriaderos  Especies silvestres en peligro de extinción
23°	17 / 09 A. Ampuero T P	Interacción de Exposición Didáctica y Discusión  Trabajos de Grupo Discusión y Exposición	Contaminación ambiental. Principales contaminaciones  Análisis de casos de contaminación ambiental
24°	24 / 09 A. Ampuero T P	Interacción de exposición didáctica y discusión  Trabajo de grupo discusión y exposición  Paso escrito	Desarrollo sostenible Características del óptimo uso de los recursos naturales  Análisis de las principales factores que impiden el desarrollo sostenible
25°	SEMANA 4° EXAMEN ( del lunes 28 de setiembre al viernes 2 de octubre )		

Materiales y recursos para el desarrollo de la Unidad: Equipo multimedia. Ómnibus para visitas a la Remonta y UNALM.

## UNIDAD DIDÁCTICA V

Responsable: José T. Camacho Salcedo

### Título: SALUD Y PRODUCCIÓN. CONCEPTOS DE SEMIOTECNIA

#### Competencia específica

El alumno conoce la importancia de la salud y bienestar de los animales de producción, así como las formas clínicas de evaluarlos y los tratamientos elementales.

N° de Clase/sem	Fecha Profesor	Actividades de aprendizaje	Contenido Temático
27°	15/10 T J. Camacho	Clase magistral: participación del alumno.	La sanidad y la producción animal. Medidas sanitarias de prevención: bioseguridad. Operaciones de rutina: corte de cascos, descorne, aplicaciones parenterales, remisión de muestras.
28°	22/10 P Olger Ramos	Desarrollo de destrezas: Interacción alumno-animal. Informe de lo observado.	Medidas higiénicas: control de insectos, roedores, principios de bioseguridad. Operaciones de rutina en un establo.
29°	29/10 T J. Camacho	Clase magistral, exposición del alumno, paso.	Medios de diagnóstico. Historia clínica y anamnesis. Constantes fisiológicas. Evaluación clínica de los diferentes aparatos y sistemas: Cardiovascular, respiratorio, digestivo, piel.
30°	5/11 P Olger Ramos	Desarrollo de destrezas: Interacción alumno-animal. Informe de lo observado.	Evaluación clínica: inspección, palpación, auscultación, percusión, medición de constantes fisiológicas, remisión de muestras.
31°	12/11 T J. Camacho	Clase magistral, exposición del alumno, paso.	Influencia de las enfermedades en la producción animal. Salud Pública – Zoonosis
32°	5° EXAMEN ( del lunes 23 al viernes 27 de noviembre)		

Materiales y recursos para el desarrollo de la unidad:

Viajes al Fundo San Marcos en las clases prácticas.

Descornador, tijeras de cirugía, desinfectantes, algodón, estetoscopio, termómetro, agujas hipodérmicas, jeringas, frascos estériles.

## **VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Del curso)**

Será continua y permanente en base a los siguientes indicadores:

- Participa en los debates en clase de manera crítica y pertinente.
- Trabaja en equipo con responsabilidad y actitud empática.
- Asiste a clases prácticas regularmente (70% como mínimo, de acuerdo a ley).
- Entrega sus trabajos con puntualidad.

### **Modalidades**

Se tomarán 05 exámenes parciales cancelatorios escritos, correspondientes a cada una de las unidades programadas en el presente sílabo, que cubrirán la totalidad de los conocimientos ofrecidos en el curso.

### **Tipos**

Los exámenes serán del tipo o combinación de preguntas objetivas, alternativas múltiples, desarrollo y problemas.

### **Informe**

Cada práctica tiene su respectivo informe

### **Pasos**

En cada unidad didáctica se deben tomar por lo menos dos pasos

### **OBTENCIÓN DE LA NOTA PROMOCIONAL**

- Promedio de Exámenes teóricos 70%
- Promedio de Pasos. 10%
- Promedio de Informes. 10%
- Exposición e intervención 10%

### **EXAMEN SUSTITUTORIO**

El estudiante que resulte desaprobado o quisiera elevar su promedio, luego de haber asistido regularmente y cumplido con todos los requisitos del curso, podrá rendir exámenes sustitutorios. Se podrá sustituir hasta el 50% de los exámenes parciales. La nota de los exámenes sustitutorios reemplaza la nota de los exámenes teóricos que se está sustituyendo.

## **VII. INDICADORES DE LOGRO (generales del curso)**

Los alumnos que no alcancen el 70% de asistencia a las clases prácticas, pierden el derecho a ser evaluados en el curso.

Se consideran indicadores de logro los siguientes:

- Promedio aprobatorio de los trabajos prácticos en clase.
- Frecuencia y calidad de las intervenciones en clase.
- Sustentación del resultado de los trabajos de investigación realizados.

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA**

1. ARROYO, Oscar. 1998 . Producción de caprinos
2. BUNDY CLARENCE . 1992 . Producción Porcina
3. BUSTAMANTE, J. 1990. Producción de conejos. Primera edición, 208 p
4. BUSTAMANTE, J. 1993. Producción de cuyes. Primera edición, 259 p.
5. BUSTAMANTE, J. 1997. Producción Avícola. Segunda edición, 242 p.
6. BUSTINZA CHOQUE . 2001. La Alpaca
7. FAO UEP . 2003. Primer documento de líneas directas
8. FAO : 1993. Papel del ganado doméstico en el control de la desertificación
9. GONZÁLEZ STAGNARO. 2002. Avances en la ganadería de doble propósito
10. INIA. 1995. Crianza de cuyes
11. LESLIE R. HOLDRIGDE, 1987 Ecología Ed. 1 ICA
12. MINISTERIO DE AGRICULTURA 1990 . Estadística Agraria
13. PÉREZ PALADINO. 1993. Manual de Cunicultura
14. REAL VENEGAS. 2000. Zootecnia Equina
15. VICKERY, M, 1994 Ecología de Plantas. Editorial Limusa

### **OTRAS FUENTES:**

- REVISTA MUNDIAL DE ZOOTECNIA
- JOURNAL OF. ANIMAL SCIENCE
- ANIMAL BREEDINGABSTRACT
- VETERIANARIA Y ZOOTECNIA
- PÁGINA WEB:
  - ENGORMIX
  - PERULÁCTEA
  - SPAR PERÚ