



## SILABO 2019

### I. INFORMACION GENERAL

- 1.1. Nombre de la asignatura : Nutrición y Sanidad animal  
1.2. Código : AG 16046  
1.3. Año calendario : 2019  
1.4. Semestre académico : 2019-II  
1.5. Créditos académicos : 03  
1.6. Pre Requisito : AG 16036  
1.7. Total de horas presenciales :  
• Horas Teóricas : 02  
• Horas Practicas : 02  
• Total de Horas : 04  
1.8. Duración de Ciclo : 17 semanas (del 16-09-2019 al 10-01-2020)  
1.9. Docente responsable : Dr. Ely Jesús ACOSTA VALER

II. **SUMILLA:** La Es una asignatura de naturaleza Teórico Practico, cuyo propósito es que el estudiante desarrolle sistemas de alimentación y sanidad animal adecuadamente. Comprende: Identificación Y composición de los alimentos, la digestión y absorción, los nutrientes y su metabolismo: proteínas, carbohidratos, lípidos, minerales y vitaminas, Diseño de programas de nutrición para animales de granja. Diseño y gestión de programas de sanidad animal.

### III. COMPETENCIA:

- Reconoce la anatomía del aparato digestivo- alimentos: composición química, clasificación y valor nutritivo. Subproductos alimenticios e insumos componentes de un concentrado.
- Diferencia entre alimento balanceado y alimento concentrado.
- Identifica pastos y forrajes: Gramíneas y leguminosas utilizados en la alimentación animal; así como los procesos de henificación y ensilado.
- Explicar el papel de los insumos alimenticios, según su naturaleza, en la alimentación animal y, analizar los requerimientos de nutrientes en las especies animales domésticas.
- Formular y preparar alimentos balanceados para animales, atendiendo a los requerimientos de nutrientes, con base en el aporte de los insumos alimenticios y buscando la disminución de nutrientes en las excretas.
- Define perfectamente las condiciones de salud y enfermedad.
- Identifica de manera básica las enfermedades infecciosas, parasitarias y metabólicas de los animales domésticos.



- Comprende y aplica los principios de bioseguridad para la preservación de la salud de los animales, hombre y medio ambiente.

#### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Explica la importancia de la alimentación animal en el contexto histórico, y de acuerdo a los avances actuales.

Analiza las formas de expresión de los requerimientos de nutrientes e interpreta las tablas de requerimientos para poligástricos.

Describe las necesidades de nutrientes de los animales en las diferentes fases productivas y formula dietas por el método de Cuadrado de Pearson e interpreta los resultados.

Distingue las praderas de las pasturas, identifica gramíneas y leguminosas.

Mantener animales sanos para promover la eficiencia productiva y funcional, mediante el conocimiento y aplicación de la medicina preventiva y de la capacidad en el diagnóstico, tratamiento y control de las enfermedades de los animales.

Realizar y monitorear programas de salud pública veterinaria, mediante la educación para la salud, prevención de las zoonosis, de la higiene y protección de alimentos, para salvaguardar la salud del hombre.

#### V. CONTENIDO PROGRAMATICO:

##### Unidad 1

CONTENIDOS			
PROCEDIMENTALES	CONCEPTUALES	ACTITUDINALES	TIEMPO
- Reconoce la composición química y la clasificación de los alimentos, su valor nutritivo. Comentan y explican la importancia de la alimentación en el contexto histórico.	Introducción, importancia de alimentación animal, nutrición y alimentación animal, bromatología, alimentos: balanceados, concentrados, fortificados, alimentación verde, materia seca. Requerimientos nutricionales de los animales de granja. Composición bromatológica de los diversos insumos alimenticios.	Participa activamente y emite juicios críticos.  Cumple y facilita el material a trabajar.	2 semanas



### Unidad 2

CONTENIDOS			
PROCEDIMENTALES	CONCEPTUALES	ACTITUDINALES	TIEMPO
Desarrollan la secuencia de pasos para conocer las formas de expresión de los requerimientos en las tablas y la conversión de unidades de una forma a otra.  Manejan las tablas de requerimientos de vacunos e identifican los requerimientos	El cuadrado de Pearson, formulación de raciones para monogástricos y poligástricos. Método del tanteo.  Formulación de dietas mediante paquetes tecnológicos.	Destacan la importancia de la expresión de requerimientos de los animales.	2 semanas

### Unidad 3

CONTENIDOS			
PROCEDIMENTALES	CONCEPTUALES	ACTITUDINALES	TIEMPO
Comenta y explica la importancia de las especies forrajeras.  Identifica y establece diferencias entre especies forrajeras  Se forman grupos de cinco alumnos, analizan las etapas e inician el establecimiento de una especie forrajera y/o inician la evaluación del crecimiento de forrajes establecidos, como trabajo de investigación del semestre.	Importancia y características de las especies forrajeras; clasificación y estadística forrajera. Identificación de especies forrajeras  Planeación del establecimiento de las pasturas: Preparación de terreno, época de siembra, métodos de siembra, control de malezas.  Establecimiento de especies forrajeras; preparación de terreno y costos de establecimiento.	Participa activamente. Valora las diferentes especies  Reconoce la importancia del establecimiento de pasturas y la evaluación del crecimiento	2 semanas



**Unidad 4**

CONTENIDOS			
PROCEDIMENTALES	CONCEPTUALES	ACTITUDINALES	TIEMPO
<p>Fundamenta los conceptos de salud y enfermedad: profilaxis y medidas preventivas.</p> <p>Estrategias expositivas. Interactúa durante las conferencias</p> <p>Método de casos: Discute, propone y comprueba su hipótesis</p> <p>Aporta mejoras para el desarrollo del curso</p>	<p>Importancia, salud y enfermedad, signos de buena salud, sistemas del organismo animal, diversas clases de enfermedades (parasitarias, infecciosas, metabólicas, hereditarias, carenciales).</p> <p>Prevención de enfermedades: inmunología, bioseguridad, vacunaciones.</p>	<p>Emite juicios críticos y valorativos.</p> <p>Demuestra interés realizando preguntas.</p> <p>Participa activamente en la realización de las prácticas semanales</p> <p>Investiga para el informe</p>	3 semanas

**Unidad 5**

CONTENIDOS			
PROCEDIMENTALES	CONCEPTUALES	ACTITUDINALES	TIEMPO
<p>Reconoce las enfermedades infecciosas, parasitarias y metabólicas. Aprendizaje basado en problemas: Identifica necesidades de aprendizaje sobre los temas propuestos</p> <p>Realiza la práctica:</p>	<p>Endoparasitarias: tenías y lombrices, vermes, Fasciola hepática, citecercosis, sarcocistiosis. Ectoparasitarias: Garrapatoxis, sarna de los camélidos, scsrosis, miasis. Infecciosas: Mastitis, carbunco sintomático, piroplasmosis, fiebre aftosa, ERC, Newcastle, gumboro, brucelosis, metritis, rabia. Metabólicas: Retención placentaria, timpanismo, hipocalcemia. Carenciales: Bocio, enanismo, alopecia Hereditarias: Atresia anal, hermafroditismo, prognatismo, monorquidismo, polidactilea</p>	<p>Responsabilidad Calidad de intervenciones.</p> <p>Juzga y evalúa sus necesidades de aprendizaje.</p> <p>Investiga. Desarrolla hipótesis.</p> <p>Trabaja individual y grupalmente en la solución del problema</p>	2 semanas



## Unidad 6

CONTENIDOS			
PROCEDIMENTALES	CONCEPTUALES	ACTITUDINALES	TIEMPO
Aplica programas de Bioseguridad  Fundamenta los conceptos	Prevención de enfermedades, limpieza y desinfección, orientación de las instalaciones pecuarias, pediluvio, suministro periódico de antibióticos y vitaminas. Cuarentenas, vacunaciones y control de parasitosis. Selección de animales para reproducción en base a la resistencia a enfermedades.	Valora la importancia de la prevención de las enfermedades para la preservación de la salud	1semanas

### ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- Solamente se consideran actividades prácticas si se realizan en un taller o laboratorio diferente al aula

TÍTULO	TIEMPO
Elaboración de ensilado de cogollo de caña de azúcar	1 semana
Instalación de maíz chalero	1 semana
Diseño de raciones alimenticias (balanceados)	1 semana
Visita guiada INIA Andahuaylas	2 días
Suministro de drogas por vía parenteral	1 semana
Visita guiada Camal Frigorífico (censura de vísceras)	1 día



## **VI. ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

Las clases teóricas se desarrollan en jornadas de 02 horas semanales, bajo la modalidad de conferencias magistrales y de talleres, aplicando metodologías activas, fomentando la discusión crítica y el planteamiento de criterios personales respecto a los temas tratados. Las experiencias de aprendizaje se desarrollan orientadas por el Método del Arco así como, lecturas dirigidas y seminarios.

Las prácticas se desarrollan en aula o en campo, en jornadas de 02 horas. En ellas, el alumno aprende a formular, interpretar y explicar la calidad de las dietas usadas en la alimentación animal, desde el conocimiento de los insumos, del requerimiento de los animales, la formulación, preparación y suministro a los animales. En algunas jornadas se desarrollan visitas a plantas de alimentos balanceados, así como, la preparación de dietas y suministro a los animales. Para estas actividades los alumnos son distribuidos en grupos de trabajo.

Para reforzamiento del aprendizaje y de investigación, los alumnos realizarán trabajos por encargo, los cuales serán responsables de cumplir con las actividades oportunamente programadas y bajo la supervisión del profesor. De ser posible, se les asignará grupos de animales para alimentarlos y evaluar su respuesta al alimento, a manera de investigación, esta actividad será desarrollada y sustentada al culminar el ciclo.

Cada alumno confeccionará un muestrario de alimentos con la descripción de su valor nutritivo, este servirá para reforzar el conocimiento del insumo y su aporte de nutrientes.

## **VII. MATERIALES Y RECURSOS:**

Para el desarrollo de las unidades de aprendizaje se emplearán:

Materiales educativos para exposición: Pizarra, plumones, diapositivas, equipos multimedia.

Materiales educativos interactivos: Materiales impresos: libros texto y de consulta, módulos de aprendizaje, manual de prácticas, guías de discusiones grupales, materiales didácticos específicos.

Direcciones electrónicas, CDs

Equipos de cómputo y programas de formulación de dietas animales de granja e insumos alimenticios para formular y preparar las dietas.

Técnicas: Conferencias magistrales, educación aula campo, análisis y discusión



### VIII. EVALUACION

Consiste en una serie de calificaciones conforme se detalla en el siguiente cuadro:

		Promedio Parcial 1					Promedio Parcial 2					Nota Final				
		PC1	IF1	EXP 1	EA 1	EP1	PP1	PC2	IF2	EXP2	EA2	EP2	PP2	PF	A	PA
							(PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5						(PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	(PP1+PP2)/2	Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	
Código	Nombres	Practica Calificada	Formativa	Exposición		Examen Parcial 01	Promedio Parcial 1	Practica Calificada	Formativa	Exposición	Actitudinal	Examen Parcial 02	Promedio Parcial	Promedio Final	Aplazado	Promedio Acta
		Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8					Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16						Nota: La nota del aplazado será en la semana 17			

**Leyenda:**

**Promedio Parcial 1**

Practica Calificada	=	PC1
Investigación Formativa	=	IF1
Exposición	=	EXP1
Evaluación Actitudinal	=	EA1
Examen Parcial 01	=	EP1
Promedio Parcial : (PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	=	PP1

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8

**Promedio Parcial 2**

Practica Calificada	=	PC2
Investigación Formativa	=	IF2
Exposición	=	EXP2
Evaluación Actitudinal	=	EA2
Examen Parcial 01	=	EP2
Promedio Parcial :	=	PP2

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16



(PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5

Nota Final

Promedio Final: (PP1+PP2)/2	=	PF
Aplazado : Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	=	A
Promedio Acta	=	PA

Nota: La nota del aplazado será en la semana 17

## IX. BIBLIOGRAFIA

- CAMPABADAL, C., NAVARRO, H. 1994. El papel de los ingredientes en la formulación de alimentos balanceados por computadora. México, Asociación Americana de Soya. 29 p.
- CHURCH, D., POND, W., POND, K. 2002. Fundamentos de nutrición y alimentación de animales. 2da. Ed. Trad. Luis Perez Calderón. México, UtehaWiley. 635p.
- FEDNA. 2006. Necesidades nutricionales para Ganado porcino. Normas FEDNA. Universidad Politécnica de Madrid, España. 55 p.
- FEDNA. 2008. Necesidades nutricionales para Avicultura. Normas FEDNA. Universidad Politécnica de Madrid, España. 78 p.
- GUIA de manejojcomercial. 2002-2004. Hy line brown. 18 p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. 1982. United States-Canadian Tables of Feed Composition: Nutritional Data for United States and Canadian Feeds, 3th. ed. Washington, DC. National Academy Press.156 p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. 1989. Nutrient requirements of horses. 5th. ed. Washington, DC. National Academy Press.105 p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. 1994. Nutrient requirements of poultry. 9th. ed. Washington, DC. National Academy Press.155 p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. 1998. Nutrient requirements of swine. 10th. ed. Washington, DC, National Academy Press. 189 p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. 2001. Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 7th rev. ed. Washington, DC.NationalAcademyPress. 381p.
- PADILLA, M. 2007. Manual de porcicultura. MAG, San José, Costa Rica. 73 p.
- POND, K., POND, W. 2000. Introducción a la ciencia animal. Trad. Pedro DucarMaluenda. España, Acibia. 650p.
- ROSTAGNO, H., TEIXEIRA ALBINO, L., DONZELE, J. et al., 2005. Tablas Brasileñas para aves y cerdos. Composición de alimentos y requerimientos nutricionales. Trad. William V. Narváez. Minas Gerais, Brasil, 186 p.
- SOBESTIANSKY, J. et al., 1998. Suinocultura intensiva. Brasilia, Brasil, Embrapa - SPI. 388 p
- 7.2 INTERMEDIA:
- BUXADÉ C. 1995. Zootecnia: Bases de la producción animal. Tomo II: Reproducción y alimentación. Tomo III: Alimentos y racionamiento. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.



MAYNARD, A.; LOOSLI, J.; HINTZ, H. y WAGNER, R. 1981. Nutrición Animal. 7ma. Edición. McGraw-Hill. 640p.

McDONALD, P., EDWARDS, R.A., GREENHALGH, J., MORGAN, C. 2002. Nutrición Animal. 6ta. Ed. Trad. Rafael Sanz Arias. España, Acribia. 587p.

SHIMADA, A. 2003. Nutrición Animal. México, Trillas. 388p.

Rodostits O, Blood D.1999.Medicina Veterinaria Vol. I: tratado de enfermedades del ganado bovino, ovino, porcino y equino.

Rodostits O, Blood D.1999.Medicina Veterinaria Vol. II: tratado de enfermedades del ganado bovino, ovino, porcino y equino.

#### BLOGRAFIA RECOMENDADA

- Cordero del Campillo M, Martínez A. 1999.Parasitología Veterinaria
- García Z.1990. Epidemiología Veterinaria y Salud Animal
- Plazas O.1996.Gran Manual de Avicultura y Sanidad Avícola
- Sarmiento R.2001.Semiología Clínica Veterinaria.
- Tizard I. 1989.Inmunología Veterinaria

#### LECTURAS COMPLEMENTARIAS

- Introducción a la Inmunología Veterinaria por Ian R. Tizard/ Mc Graw-hill Education (Año: 2002), disponible en [http://www.buscalibros.cl/introduccion-immunologia-veterinaria-ian-tizard-cp\\_3679768.htm#evaluaciones](http://www.buscalibros.cl/introduccion-immunologia-veterinaria-ian-tizard-cp_3679768.htm#evaluaciones)
- OLSEN, KRAKOWKA/ Inmunología e Inmunopatología de los Animales Domésticos
- GRUPO LATINO/ Sanidad Animal en pequeñas especies
- Sistema información Geográficos (SIG) en salud animal
- [www.panaftosa.org.br](http://www.panaftosa.org.br). [Htt://new.poho.org/panaftosa/](http://new.poho.org/panaftosa/)

Abancay, agosto de 2019

**Dr. Ely Jesús ACOSTA VALER**  
**DOCENTE**



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA E.P. DE AGRICULTURA



**ANEXO**

SEMANA	SESION	FECHA	HORA	TEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
1	1	17/09	11.20 13.00	Presentación de syllabus, importancia de la alimentación y sanidad animal	Motivación, exposición, dialogo discusiones y resumen
	2	19/09	9.40 11.20	Clasificación de los alimentos, por su origen, por su función	Idem
2	3	24/09	11.20 13.00	Materia verde y materia seca, carbohidratos, proteínas, minerales, vitaminas y agua	Idem
	4	26/09	9.40 11.20	Necesidades nutricionales de los animales domésticos	Revisión y análisis de las tablas de nutrición
3	5	1/10	11.20 13.00	Calculo de raciones alimenticias: el cuadrado de Pearson	Resolución de problemas
	6	3/10	9.40 11.20	Balance de raciones en campo	Prácticas de campo CIP Santo Tomas
4	7	8/10	11.20 13.00	Calculo de raciones con uso de paquetes informáticos	Adquisición del paquete, aplicación en un computador
	8	10/10	9.40 11.20	Consumo de alimentos: vacunos, conejos, porcinos, cuyes, aves	Calculo del peso vivo animal, mediante diversos métodos
5	9	15/10	11.20 13.00	Instalación de pastos cultivados (maíz chalero)	Motivación, exposición, dialogo discusiones y resumen
	10	17/10	9.40 11.20	Siembra de maíz chalero	Trabajo de campo CIP Santo Tomas
6	11	22/10	11.20 13.00	El forraje verde hidropónico	Motivación, exposición, dialogo discusiones y resumen
	12	24/10	9.40 11.20	Instalación del forraje verde hidropónico	Trabajo de campo CIP Santo Tomas
7	13	29/10	11.20 13.00	Henificación y ensilaje	Motivación, exposición, dialogo discusiones y resumen
	14	31/10	9.40 11.20	Manejo del maíz chalero	Trabajo de campo CIP Santo Tomas
8	15	5/11	11.20 13.00	Evaluación escrita	
	16	7/11	9.40 11.20	Evaluación de campo	



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA E.P. DE AGRICULTURA



9	17	12/11	11.20 13.00	Salud y enfermedad. Signos de la buena salud	Motivación, exposición, dialogo discusiones y resumen
	18	14/11	9.40 11.20	Clasificación de las enfermedades	Motivación, exposición, dialogo discusiones y resumen
10	19	19/11	11.20 13.00	Prevención de las enfermedades: Inmunidad pasiva, inmunidad activa	Motivación, exposición, dialogo discusiones y resumen
	20	21/11	9.40 11.20	Exterior del ganado vacuno. Puntos de aplicación de tratamientos parenterales	Practica de campo CIP
11	21	26/11	11.20 13.00	Principales enfermedades parasitarias: endoparasitarias y ectoparasitarias	Motivación, exposición, dialogo discusiones y resumen
	22	28/11	9.40 11.20	Enfermedades endoparasitarias de mayor impacto en el ganado	Motivación, exposición, dialogo discusiones y resumen
12	23	3/12	11.20 13.00	Enfermedades ectoparasitarias de mayor impacto en el ganado	Motivación, exposición, dialogo discusiones y resumen
	24	5/12	9.40 11.20	Principales enfermedades infecciosas del ganado	Motivación, exposición, dialogo discusiones y resumen
13	25	10/12	11.20 13.00	Enfermedades infecciosas en aves	Motivación, exposición, dialogo discusiones y resumen
	26	12/12	Todo el día	pasantía al INIA Andahuaylas para recabar charlas informativas de expertos del INIA sobre vacunos, cuyes, forrajes, Inseminación artificial, ordeño mecánico	Visita guiada a las instalaciones del INIA Andahuaylas
14	27	17/12	11.20 13.00	Enfermedades carenciales del ganado	Motivación, exposición, dialogo discusiones y resumen
	28	19/12	9.40 11.20	Administración de drogas por vía parenteral	Prácticas de campo CIP Santo tomas
15	29	24/12	11.20 13.00	Enfermedades metabólicas del ganado	Motivación, exposición, dialogo discusiones y resumen
	30	26/12	9.40 11.20	Enfermedades congénitas del ganado	Motivación, exposición, dialogo discusiones y resumen
16	31	31/12	11.20 13.00	Evaluación escrita	
	32	02/01	9.40 11.20	Evaluación de practicas	
17	33	09/01	11.20 13.00	Examen sustitutorio	
	34	11/01	9.40 11.20	Subir calificaciones al sistema	



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA E.P. DE AGRICULTURA



---

Dr. Ely Jesús ACOSTA VALER  
DOCENTE