

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS  
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOMÉDICAS E INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**


**LICENCIATURA:  
INGENIERIA EN SISTEMAS PECUARIOS**



UNIDAD DE APRENDIZAJE POR OBJETIVOS

**NUTRICION DE AVES Y CERDOS**

  
PHD. JOSÉ ROGELIO OROZCO HERNÁNDEZ  
PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE  
SALUD Y PRODUCCIÓN ANIMAL

  
DR. FRANCISCO TRUJILLO CONTRERAS  
ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE  
CIENCIAS BIOLÓGICAS



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## FORMATO GENERAL

### PROGRAMA DE ASIGNATURA

**NOMBRE DE MATERIA**

NUTRICION DE AVES Y CERDOS

**CODIGO DE MATERIA**

AG-177

**DEPARTAMENTO**

CIENCIAS BIOLOGICAS

**CENTRO UNIVERSITARIO**

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS

**CARGA HORARIA TEORIA**

80

**PRACTICA**

60

**TOTAL**

140

**CREDITOS**

15

**TIPO DE CURSO**

TEÓRICO - PRÁCTICO

**NIVEL DE FORMACION PROFESIONAL**

LICENCIATURA

**PARTICIPANTES**

ALUMNOS DE INGENIERIA EN SISTEMAS PECUARIOS

**ELABORO**

Dr. Agustín Hernández Anaya, Ph.D. José Rogelio Orozco Hernández,  
actualizado en **abril 2012**

**PREREQUISITOS**

AG 163

**OBJETIVO GENERAL**

Que el alumno conozca y sea capaz de explicar los mecanismos de uso de los diferentes nutrimentos en el ave y el cerdo, además planteará estrategias de alimentación buscando incrementar la máxima expresión productiva del animal, teniendo cuidado en la protección del ecosistema.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Que al final del curso tenga la capacidad de comprender los factores nutricionales que afectan la plena expresión del potencial genético en aves y cerdos, en sus diferentes etapas productivas, buscando el rendimiento a menor tiempo. Que interprete los signos de carencia de algún nutrimento en ambas especies y relacione los componentes anti nutricionales con la aparición de enfermedades metabólicas.

**CONTENIDO TEMATICO SINTETICO****NUTRICIÓN DE AVES Y CERDOS**

- 1. INTRODUCCIÓN**
  - 1.1. Introducción
  - 1.2. Agua
- 2. LOS NUTRIMENTOS**
  - 2.1. Nutrimientos proteico
  - 2.2. Nutrimientos energéticos
  - 2.3. Aditivos no nutricionales
- 3. LAS PROTEINAS**
  - 3.1. Proteínas en general
    - 3.1.1. Proteína Ideal
    - 3.1.2. Nitrógeno no Proteico
    - 3.1.3. Excreción del Nitrógeno y su impacto medio ambiental
  - 3.2. Proteínas en las Aves (aminoácidos esenciales y no esenciales)
  - 3.3. Proteínas en los Cerdos (aminoácidos esenciales y no esenciales)
  - 3.4. Enzimas Proteolíticas Exógenas
- 4. LOS CARBOHIDRATOS**
  - 4.1. Carbohidratos en General
  - 4.2. Carbohidratos en Aves
  - 4.3. Carbohidratos en Cerdos
  - 4.4. Enzimas carbohidrolasas exógenas
- 5. LOS LIPIDOS**
  - 5.1. Lípidos en General
  - 5.2. Lípidos en Aves
  - 5.3. Lípidos en Cerdos
  - 5.4. Enzimas lipasas exogenas
- 6. LAS VITAMINAS**
  - 6.1. Vitaminas en General
  - 6.2. Vitaminas Liposolubles en Aves
  - 6.3. Vitaminas Hidrosolubles en Aves
  - 6.4. Vitaminas liposolubles en Cerdos
  - 6.5. Vitaminas hidrosolubles en Cerdos
- 7. MINERALES**
  - 7.1. Minerales en General
  - 7.2. Macro minerales en Aves
  - 7.3. Micro minerales en Aves
  - 7.4. Macro minerales en Cerdos
  - 7.5. Micro minerales en Cerdos
  - 7.6. Impacto Ecológico de la Nutrición Mineral
- 8. LA ENERGIA**
  - 8.1. Energía en General
  - 8.2. Energía en Aves
  - 8.3. Energía en Cerdos
- 9. NUTRICIÓN EN AVICULTURA ALTERNATIVA**
  - 9.1. Patos
  - 9.2. Gansos
  - 9.3. Pavos
  - 9.4. Avestruces
  - 9.5. Codornices y Perdiz
  - 9.6. Aves de Caza
  - 9.7. Aves de Ornato

**NUTRICIÓN DE  
AVES Y CERDOS**

1  
1  
1  
1  
1  
1  
v

**DESARROLLO DEL TRACTO DIGESTIVO  
(POTENCIAL GENÉTICO)**

1  
1  
1  
1  
v

**NUTRICIÓN**



**ALIMENTACIÓN**

1  
1  
1  
1

**SISTEMAS DE PRODUCCIÓN**

**BIBLIOGRAFIA BASICA**

Damerow, Gail	2011	Guía de la cría de pollos y gallinascuidados, alimentación, instalaciones	Barcelona Ediciones Omega
McDonald et al	2006	Nutrición Animal	Edit. Acribia
Orozco-Hernández,	1999	Nutrición Animal	CUAltos, U de G
	1998	Nutrient Requirements of swine	NRC
	1994	Nutrient Requirements of Poultry	NRC
Lewis, J.A.	2001	Swine Nutrition	CRC Press, USA
Close, W.H. Cole, D	2000	Nutrition of Sows and Boars	Nottingham Univ. Press
Church, D.C.	2003	Fundamentos de Nutrición y Alimentación de animales	Limusa wiley

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA**

Cole, D.J.	1999	Pig Nutrition.	Nottingham Univ. Press
Close, J.	1999	Nutrition of Sows and Boars	Nottingham Univ. Press
Crampton et al.	1979	Nutrición Animal Aplicada	Edit. Acribia
Bondi, A.	1989	Nutrición Animal.	Edit. Acribia
Acontecer Porcino		Pigs	
Porcicultores		Hog Farm Management	
Desarrollo Porcícola		Bitácora Pecuaria	
Tecnología Avipecuaria (Cerdos/Swine)		Otros	
PIG International			

**REVISTAS CIENTIFICAS**

Poultry Science  
Animal Science

**AUDIOVISUALES**

Crianza de Pavos. Discovery Channel. 2008.

**PAGINAS WEB Y BASES DE DATOS**

Base de Datos de la Universidad de Guadalajara REBI U DE G  
PROQUEST

## ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El estudiante será capaz de explicar los diferentes procesos de digestión y asimilación que tiene lugar en el tracto digestivo de los monogástricos de explotación intensiva como son las aves y los cerdos principalmente. De tal manera que pueda comprender además los conceptos vertidos en la literatura nacional e internacional sobre la temática que cubre el presente curso, lo que le dará las habilidades y la capacidad en la toma de decisiones en el proceso de la nutrición de monogástricos.

## CARACTERISTICAS DE LA APLICACION PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA

La nutrición de monogástricos afecta directamente el rendimiento productivo de una empresa, principalmente la porcina y avícola. A fin de establecer programas de alimentación es indispensable tener un conocimiento de los procesos metabólicos más comunes que tienen lugar en las células tanto del tracto digestivo y particularidades específicas. Así como generar algunas habilidades prácticas en la labor de nutrir a los monogástricos.

## CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.

El alumno adquirirá el conocimiento necesario para entender las interacciones existentes entre los procesos metabólicos incluidos en la nutrición, planeará las estrategias que lo lleven a que los animales alcancen el potencial genético que se traducirá en beneficios para el productor y mayor cantidad de proteína de origen animal para consumo humano.

## MODALIDADES DE EVALUACION

Estará sujeta a lo establecido en la Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara (Dictamen No. II/2007/094).

Para lograr acreditación del curso, el alumno deberá cubrir los siguientes lineamientos:

- Presentación de subproductos parciales
- Presentación de subproductos terminales
- Asistencia

### Calificación

Subproductos	70%	Exámenes	50%
		Reporte de Prácticas	10%
		Participación en actividades teórico-prácticas	10%
Producto Terminal	20%		
Asistencias	10%		