
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROALIMENTARIAS
ESCUELA DE ZOOTECNIA

Curso: AZ-4003 Producción de Animales Monogástricos

Horario: J 7:00-11:50

Coordinadora: Dra. Catalina Salas Durán, Ph.D. Grupo 01

Requisitos: AZ-3200, AZ-4107, AZ-4106

Email: catalina.salas@ucr.ac.cr

Créditos: 4

Ciclo: I 2021

Tipo: Teórico-Práctico

Consulta: L 13:00 a 15:00

Entorno virtual: Bimodal

PROFESORES

Dr. Sergio Salazar Villanea

M.Sc. Michael López Herrera

M.Sc. Alejandro Chacón Villalobos

Invitados

DESCRIPCIÓN

El propósito de este curso es que los y las estudiantes **conozcan** los diferentes sistemas productivos de animales monogástricos e **integren** los conocimientos adquiridos en cursos anteriores. El curso se subdivide en diferentes módulos donde se abarcarán temas de manejo zootécnico, nutricional y sanitario, así como temas ambientales, bioseguridad y bienestar animal a nivel de campo, según la especie, a saber; aves, cerdos, equinos y cualquier otra especie monogástrica que se considere de interés zootécnico.

Al llegar a este curso, los estudiantes deben dominar temas generales de fisiología reproductiva y de la nutrición, fundamentos de nutrición, cálculos e interpretación de rendimientos productivos (ganancias diarias de peso, conversión alimenticia, mortalidad, rendimiento en canal), reconocimiento de materias primas y calidades de las mismas, fundamentos de genética.

OBJETIVO GENERAL

Conocer los principios zootécnicos de los sistemas productivos de animales monogástricos más importantes en Costa Rica y el mundo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Reconocer las diferencias entre animales monogástricos y rumiantes
2. Aprender las tareas básicas de las diferentes actividades productivas relacionadas con el manejo nutrición, reproducción, bienestar animal, bioseguridad, salud y mejoramiento genético de animales monogástricos.
3. Ser capaz de realizar diagnósticos generales de la gestión de una explotación pecuaria desde el punto de vista zootécnico y económico.
4. Estimular el pensamiento crítico, la participación y la discusión de temas relacionados con la producción de animales monogástricos.

CONTENIDO

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

- 1.1 Qué son monogástricos y diferencias con los rumiantes.
- 1.2 Generalidades de módulos productivos
- 1.3 Situación actual y aporte a la economía costarricense y mundial
- 1.4 Clasificación de animales monogástricos
- 1.5 Retos de los sectores

CAPÍTULO 2. EQUINOTECNIA

- 2.1 Comportamiento equino
 - a) Vicios del caballo
 - b) Doma y adiestramiento
- 2.2 Nutrición y alimentación
 - a) El sistema digestivo del caballo
 - b) Sistemas y prácticas de alimentación
 - c) Formulación de raciones
- 2.3 Manejo zootécnico general
 - a) Manejo de los caballos
 - b) Herraduras y técnicas de herraje
 - c) Cojeras

CAPÍTULO 3. PRODUCCIÓN PORCINA

- 3.1 Manejo de línea comercial
 - a) Genética utilizada
 - b) Rendimientos zootécnicos
- 3.2 Manejo alimenticio
 - a) Etapas productivas
 - b) Formulación de raciones
- 3.3 Manejo zootécnico general

CAPÍTULO 4. PRODUCCIÓN AVÍCOLA

- 4.1 Sistemas productivos especializados
 - a) Reproductores, pollo de engorde, huevo comercial
 - b) Fisiología de la reproducción y crecimiento
 - c) Formación del huevo
- 4.2 Ciclos de vida
 - a) Tiempos aproximados de producción
 - b) Rendimientos de acuerdo al tipo de explotación y edad
- 4.3 Manejo zootécnico general
 - a) Pesaje corporal
 - b) Manejos específicos (despique, desparasitación, control de uniformidad)
- 4.4 Manejo alimenticio
 - a) Requerimientos nutricionales de acuerdo a tipo de explotación
 - b) Programas de alimentación
 - c) Formulación de raciones

CAPÍTULO 5. TEMAS GLOBALES

5.1 Manejo de residuos

- a) Manejo de desechos, cadáveres: métodos físicos, compostaje, incineración, peletizado, producción de energía.
- b) Manejo de las cáscaras y embriones
- c) Manejo de aguas residuales

5.2 Bienestar animal

- 1) Ética y ciencia en el bienestar animal
- 2) Bienestar animal en aves: sistemas de jaula, muda, despique, problemas esqueléticos y consideraciones de transporte y sacrificio
- 3) Bienestar animal en cerdos, jaulas para reproductoras, castración, corte de dientes, transporte y sacrificio
- 4) Bienestar animal equinos: transporte, actividades masivas: topes, cabalgatas, animales de trabajo y sacrificio

5.3 Manejo sanitario

- a) Bioseguridad
 - a. Conceptos generales
 - b. Limpieza y desinfección de instalaciones y equipo en cerdos aves y equinos
 - c. Medidas de bioseguridad en explotaciones avícolas y porcinas
 - d. Medidas de bioseguridad para equinos
- b) Manejo de plagas
- c) Desinfección de vehículos, equipo
- d) Flujos

METODOLOGÍA

El contenido del curso se impartirá por medio de clases sincrónicas de manera virtual a través de la plataforma de Zoom se compartirá con antelación la fecha y el enlace a utilizar. En la plataforma de Mediación Virtual se compartirán los materiales del curso como videos de las clases, lecturas y asignaciones. Adicionalmente, se realizará una práctica de formulación de raciones para fortalecer el eje de nutrición y alimentación de manera presencial en el laboratorio de cómputo de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias de acuerdo a lo indicado en el cronograma.

EVALUACIÓN

I Examen Parcial.....	20%
II Examen Parcial	20%
III Examen Parcial.....	20%
Tarea encuesta.....	20%
Práctica Integrada.....	<u>20%</u>
TOTAL	100%

Tarea Encuesta

En grupos se organizará una encuesta corta a aplicar a personas (incluir a varios grupos etarios) respecto a un producto específico de consumo humano derivado de un animal monogástrico o algún tema importante relacionado con la producción pecuaria monogástrica. La encuesta debe incluir la edad y sexo de la persona entrevistada, y 5 preguntas rápidas (previa aprobación de la profesora). De preparación posterior a la encuesta, diseñar 4 infografías con aclaraciones de mitos o datos importantes

del producto que crean convenientes aclarar de acuerdo a los resultados de la encuesta. Se deben realizar al menos 50 encuestas. El trabajo debe ser presentado de manera digital, con un resumen de los resultados y un análisis de las temáticas más relevantes. Debe entregarse de acuerdo al cronograma del curso.

Práctica Integrada

La guía para la preparación de la práctica será entregada oportunamente, todo el grupo trabajará con la misma base de datos. Sin embargo, la presentación de resultados se hará en grupos y por etapa productiva de acuerdo a la distribución previamente acordada. Se presentarán los resultados a todos el grupo con los análisis más importantes. En el cronograma se especifica la fecha en la cual debe ser presentada y entregada. Se debe entregar de manera digital la hoja de cálculo con los resultados y un documento escrito que incluya:

- Portada
- Introducción breve
- Registro y tabla de cálculos
- Gráficos y Tablas Resumen
- Consideraciones finales
- Referencias

Notas importantes

Todas las giras saldrán del parqueo principal de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias a la hora establecida, no se dará tiempo adicional, ni se cambiará la ruta de la microbus para recoger a estudiantes. Si algún estudiante desea llegar al lugar de la gira por su cuenta, debe presentarse a tiempo antes de iniciar las actividades correspondientes. En caso de que se brinden lecturas adicionales, las mismas podrán ser objeto de evaluación.

En todo momento se utilizará un vocabulario adecuado, así como un trato respetuoso con los profesores, compañeros y personas ajenas al curso que tengan participación durante el desarrollo del mismo. No se permite el uso de reproductores de música ni el teléfono celular durante las actividades de clases o giras programadas debido a que se requiere total atención y participación por parte de los y las estudiantes.

FUENTES DE INFORMACIÓN Y BIBLIOGRAFÍA

La literatura consultada deberá provenir de fuentes confiables tales como revistas científicas, manuales, libros, tesis, así como sitios de internet de instituciones reconocidas. Además, se podrán utilizar entrevistas a expertos para incluir como comunicaciones personales.

- Agronomía Costarricense
- Agronomía Mesoamericana
- Campabadal, C. Alimentación de caballos en condiciones tropicales. Asociación Americana de Soya
- Campabadal, C y Navarro, H. 2002. Alimentación de cerdos en condiciones tropicales. Asociación Americana de Soya.
- EquineVeterinaryJournal
- Guías de manejo de casas genéticas de aves (Cobb-Vantress, Aviagen, ISA, Hy-line)
- PoultryWorld
- Tablas de Requerimientos de NRC cerdos, aves y equinos
- International Journal of Poultry Science
- Journal of Swine Health and Production
- Journal of Poultry Science
- Nutrición Animal Tropical
- PigIndustry
- Tablas de Requerimientos para Cerdos y Aves de Rostagno 2017
- Tesis de Grado y Posgrado
- ThePigJournal

CRONOGRAMA

Semana	Fecha	Modalidad	Actividad
1	08/04	Virtual	Presentación del Programa. Introducción
2	15/04	Virtual	Avicultura. Situación actual, sistemas de producción
3	22/04	Virtual	Avicultura. Análisis de datos
4	29/04	Mediación Virtual	I Examen Parcial - SINCRÓNICO
5	06/05	Virtual	Equinotecnia. Ing. Lisa Ortuño
6	13/05	Virtual	Equinotecnia. Ing. Lisa Ortuño
7	20/05	Presencial	Uso de Nutrión/Práctica de Formulación
8	27/05	Virtual	Porcicultura. Situación actual (Sergio Salazar)
9	03/06	Virtual	Porcicultura. Sistemas de producción y parámetros productivos (Sergio Salazar)
10	10/06	Mediación Virtual	II Examen Parcial - SINCRÓNICO
11	17/06	Virtual	Ing. Marco Guzmán. Emprendimientos
12	24/06	Virtual Mediación virtual	Valor agregado en productos de origen animal (Alejandro Chacón) **Entrega tarea encuestas
13	01/07	Virtual	Manejo de remanentes (Michael López)
14	08/07	Mediación Virtual	III Examen Parcial - SINCRÓNICO
15	15/07	Virtual	Presentación de Práctica Integral
16	22/07	Virtual	Examen Ampliación