



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA, PRODUCCIÓN Y ECONOMÍA AGRARIAS

Asignatura: (código) Piensos, pastos y forrajes.

Centro: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria.

Carácter: Troncal

Número de créditos: 4,5

Curso: 4º

Cuatrimestre: 2º

Curso académico: 07/08

Asignatura/ créditos/Troncal/obligatoria/Optativa
PIENSOS, PASTOS Y FORRAJES/ 4,5 CREDITOS/TRONCAL

Titulación en la que se imparte/ Curso /Cuatrimestre:

INGENIERO AGRÓNOMO/4 CURSO/SEGUNDO/CUATRIMESTRE

Profesor/a:

ANGELES CAMACHO PÉREZ, JAVIER MATA GONZÁLEZ Y LUIS BERMEJO ASENSIO

Horario de Clases:

Teóricas:	LUNES Y VIERNES DE 10 a 11
Prácticas:	GRUPO A: MIÉRCOLES DE 10 A 11 GRUPO B: MIÉRCOLES DE 11 A 12

Aula asignada y ubicación:

AULA 2.1. CENTRO SUPERIOR CIENCIAS AGRARIAS

Horario de Tutorías:

ANGELES CAMACHO PEREZ: MARTES 10,30-12,30; JUEVES 10,30-12,30 Y VIERNES 9-11
JAVIER MATA GONZÁLEZ: LUNES DE 11 A 14 HORAS Y JUEVES DE 11,30 A 14,30
LUIS BERMEJO ASENSIO: VIERNES 11 A 14 HORAS Y JUEVES 11,30 A 14,30



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Ubicación del despacho:

CENTRO SUPERIO DE CIENCIAS AGRARIAS

Teléfono del despacho:

922318543/44

Presentación:

EL programa teorico consta de 15 temas, que se complementa con la realización de prácticas en laboratorio y aula, así como una visita a una fábrica insular de piensos para el ganado.

Objetivos:

Que el alumno adquiera los conocimientos teórico –prácticos necesarios para poder desarrollar las actividades relacionadas con esta materia de producción animal. Concretamente pretendemos capacitar al alumno para manejar correctamente todos los aspectos relacionados con la alimentación animal: elección de los diferentes alimentos, su correcta combinación y su administración en función de la especie animal a alimentar.

Contenidos:

PROGRAMA TEORICO

TEMA 1°. La alimentación. Definición e importancia de la producción animal. Diferencia entre alimentación y nutrición.

TEMA 2°. Clasificación y composición de los alimentos. Principios inmediatos. Conceptos de: sustancia seca, proteína bruta, extracto etéreo, fibra bruta, materia extractivas libres de nitrógeno y cenizas.

TEMA 3°. Digestibilidad de los alimentos: Definición. Métodos de determinación. Factores que influyen en la digestibilidad de los alimentos.

TEMA 4°. Valoración energética de los alimentos. Metabolismo energético. Energía bruta. Energía digestible. Energía metabolizable. Energía neta. Sistemas y unidades para valoración energética. Sistemas clásicos y sistemas actuales.

TEMA 5°. Valor biológico de las proteínas. Aminoácidos esenciales y aminoácidos limitantes. Sistemas de valoración proteica (MND, PDI). Empleo del nitrógeno no proteico en la alimentación de rumiantes.

TEMA 6°. La ración. Necesidades de mantenimiento, crecimiento, producción y gestación. Características de una buena ración.

TEMA 7°. Las vitaminas. Definición y clasificación. Funciones, necesidades y síntomas carenciales.

TEMA 8°. Los minerales. Importancia y funciones en el organismo. Valoración de necesidades.

TEMA 9°. El agua en la alimentación del ganado. Importancia y funciones en el organismo. Valoración de necesidades.

TEMA 10°. Alimentos para el ganado. Concentrados energéticos: cereales y sus subproductos. Concentrados proteicos: turtós, legumbres, harinas de origen animal y otros.

TEMA 11°. Alimentos voluminosos. Pastos. Forrajes conservados: Heno, ensilado y



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

pastos deshidratados, tubérculos y raíces. Subproductos agroindustriales.

TEMA 12º. Los piensos compuestos. Tipos de piensos. Aditivos. Proceso de elaboración. Características de los mismos según las especies animales a la que van destinados.

TEMA 13º. Sistemas de alimentación del ganado. La alimentación en pesebre. El pastoreo. Régimen mixto.

PROGRAMA PRÁCTICO

- Observación en laboratorio de las diferentes partes del aparato digestivo de un monogástrico.
- Observación en laboratorio de las diferentes partes del aparato digestivo de un rumiante.
- Cálculo en aula de raciones para vacuno de leche y carne, caprino y ovino.
- Visita a fábrica de piensos.

Metodología:

Los temas teóricos se imparten utilizando diferente material didáctico como transparencias y diapositivas.

Los temas prácticos se inician con una introducción que varía en función del tipo de práctica, pasando posteriormente al desarrollo de la práctica (observación de figuras, resolución de problemas o visita).

Evaluación:

Los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas se evaluarán al final del cuatrimestre mediante un examen escrito. Para aprobar la asignatura el alumno deberá aprobar la parte práctica (resolución de un problema de racionamiento) y alcanzar la puntuación de 5 en la parte teórica.

Bibliografía Básica:

ANGULO ASENSIO, E.- Tecnología de la fabricación de piensos. E.T.S.I.A. MADRID.
BESSE, J.- La alimentación del ganado. Edit. Mundi-Prensa-1977.
BUXADE, C.- Zootecnia. Bases de la producción animal. Tomo II y III. Edit. Mundi-Prensa. Madrid 1995.
COLE, H.- Producción animal. Edit. Acribia. Zaragoza. 1973.
FRANDSON, R. D.- Anatomía y fisiología de los animales domésticos. 4ª Edic. Edit. Interamericana. McGraw-Hill. 1986.
GROSS, Dr.- Silos y ensilados Edit. Acribia. Zaragoza. 1969.
HAFEZ, E. S.- Desarrollo y nutrición animal. Edit. Acribia. Zaragoza. 1972.
I.N.R.A.- Alimentación de los animales monogástricos. Edit. Mundi-Prensa. Madrid. 1985.
I.N.R.A.- Alimentación de bovinos caprinos y ovinos. Edit. Mundi-Prensa. Madrid 1990.
MC DONALD, P. et alter.- Nutrición animal. Edit. Acribia. Zaragoza. 1988.
MENDEZ, P.- Evaluación agronómica de forrajeras endémicas de Canarias. Actas de XXXII Reunión de la SEEP. Pamplona. 71-85. 1992.
MUSLERA PARDO, E. Y RATERA GARCIA, O.- Praderas y forrajes. Producción y aprovechamiento. Edit. Mundi-Prensa. Madrid. 1991.
PEREZ DE LA PAZ, P. L.- Leguminosas forrajeras de Canarias. Cabildo de Tenerife. 1986.
RAYMOND, F.- Forrajes: conservación y alimentación. Edit. Gea Barcelona. 1978



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA