

28429 - Integración en rumiantes

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 28429 - Integración en rumiantes

Centro académico: 105 - Facultad de Veterinaria

Titulación: 451 - Graduado en Veterinaria

Créditos: 14.0

Curso: 4

Periodo de impartición: Anual

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

La asignatura trata de reflejar los aspectos básicos relacionados con la producción, clínica y sanidad animal, tanto desde el punto de vista del proceso económico de producción y comercialización, pasando por las bases de la nutrición animal y de las instalaciones ganaderas, hasta la reproducción y toda su gestión de cara a la mejora de la producción y pasando por todas las patologías que afectan a los animales, valorando su clínica, el diagnóstico y el tratamiento.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro.

2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados:

Conocer y comprender las fortalezas y debilidades de los sectores de vacuno y ovino en España, los condicionantes socioeconómicos y estructurales de la producción de rumiantes y la comercialización de sus productos, con referencia a los marcos legislativo, geográfico, sanitario y medioambiental.

Conocer los sistemas de producción, los calendarios reproductivos, el manejo de los animales y manejo de la alimentación en cada fase del ciclo productivo

Comprender las características de los alojamientos e instalaciones y su repercusión en los distintos sistemas de producción de rumiantes.

Comprender los factores que influyen en la calidad de los productos.

Saber aplicar métodos de gestión técnico-económica y análisis de la sostenibilidad en explotaciones de rumiantes.

Conocer los objetivos y criterios de selección, así como las técnicas utilizadas en la mejora genética de rumiantes, respecto a los distintos caracteres y parámetros genéticos.

Desarrollar la capacidad para tomar decisiones de mejora genética, a través de la integración de las fuentes de información disponibles (fenotípica, molecular).

Ser capaz de diseñar raciones y de formular el alimento concentrado necesario para cubrir los requerimientos de los rumiantes en función del sistema de producción y fase del ciclo productivo.

Conocer, para cada sistema de producción, los principales tipos de pastos y forrajes implicados y su utilización, así como los servicios ambientales que prestan esos sistemas.

Conocer las enfermedades de los rumiantes, su etiopatogenia, epidemiología y cuadro clínico.

Ser capaz de abordar el diagnóstico de cualquier problema patológico que afecte a los rumiantes: elegir las muestras y técnicas de diagnóstico más adecuadas a cada caso e interpretar los resultados.

Ser capaz de establecer y aplicar el tratamiento más apropiado a cada patología e instaurar las medidas de

prevención y control que eviten la aparición de las enfermedades más importantes de los rumiantes. En particular, conocer la estructura y aplicación de los Programas oficiales de vigilancia, prevención, control y erradicación de las enfermedades de mayor importancia en sanidad animal.

Conocer y comprender las características y el control reproductivo de los rumiantes y los mecanismos implicados en el parto, así como el tratamiento de problemas asociados al mismo.

Ser capaz de elaborar una historia clínica y un informe veterinario.

3. Programa de la asignatura

PROGRAMA DE CLASES TEÓRICAS

Este programa consta de 92 temas a impartir en 115 horas presenciales de clase magistral participativa, distribuidas en sesiones de 1 hora.

Tema 0. Presentación de la asignatura

Tema 1. El sector vacuno en España y Europa: Censos, distribución territorial, producciones y demanda. Comercialización y políticas de apoyo

Tema 2. Control reproductivo.

Tema 3. Aplicación de las biotecnologías de la reproducción.

Tema 4. Fallo reproductivo.

Tema 5. Enfermedades del aparato genital de la hembra.

Tema 6. Atención al parto y problemas obstétricos. Retención de placenta.

Tema 7. Enfermedades del aparato genital del macho.

Tema 8. Abortos de etiología infecciosa.

Tema 9. Abortos de etiología parasitaria: Toxoplasmosis, Neosporosis, Trichomonosis.

Tema 10. Producción de carne en sistemas extensivos: Justificación. Problemática. Manejo

reproductivo. Modelos de producción: zonas de Alta Montaña. Zonas de Dehesa. Zonas de Meseta. Zonas Húmedas

Tema 11. Principales tipos de pastos y forrajes en los sistemas de bovino y ovino. Estimación de cargas ganaderas. Sistemas de pastoreo. Ventajas y desventajas de cada tipo.

Tema 12. Producción de carne en sistemas intensivos: Tipos de producción. Ternera blanca, ternera, añojo, buey. Cebo de bovino a base de praderas: interés.

Tema 13. Alimentación de terneros en crecimiento y vaca de carne: recría y cebo. Alimentación de reproductores.

Tema 14. Promotores de crecimiento y finalizadores: Tipos de productos. Efectos. Consecuencias en canal y carne. Interés y problemática.

Tema 15. Calidad de canal y carne: Concepto. Rendimiento canal. Conformación. Composición. Clasificación de canales. Parámetros principales de calidad de carne.

Tema 16. Instalaciones: Diseños generales (estabulación libre y boxes comunales). Instalaciones complementarias. Instalaciones para cebo.

Tema 17. Objetivos y criterios de mejora. Análisis de los caracteres.

Tema 18. Esquemas de mejora. Valoración genética de candidatos.

Tema 19. Características generales: Sistemas de producción lechera. Estructura. Compra de animales nuevos. Curvas de lactación.

Tema 20. Manejo productivo y reproductivo: Características. Objetivos. Cuidados postparto. Lactación artificial. Reposición. Control de la explotación. Manejo de vacas de alta producción

- Tema 21. Producción de leche: Factores que afectan. Ordeño: fases, tiempos e higiene
- Tema 22. Alimentación del vacuno de leche
- Tema 23. Instalaciones: Características. Tipos de estabulación. Instalaciones para terneros lactantes. Instalaciones para distribución de alimentos y agua. Salas de ordeño
- Tema 24. Enfermedades de los pezones y edema de ubre.
- Tema 25. Mamitis clínicas en el ganado vacuno.
- Tema 26. Mamitis subclínicas en el ganado vacuno
- Tema 27. Control de mamitis en el ganado vacuno.
- Tema 28. Organización de la mejora genética. Asociaciones de ganaderos. Objetivos y criterios de selección.
- Tema 29. Análisis de los caracteres a utilizar. Valoración genética de candidatos a la selección.
- Tema 30. Biotecnología y selección genómica. Ovino y caprino
- Tema 31. Gestión de explotaciones de vacuno y ovino: Cálculo de indicadores técnico-económicos y de sostenibilidad.
- Tema 32. El sector ovino y caprino en España y Europa: Censos, distribución territorial, producciones y demanda. Comercialización y políticas de apoyo.
- Tema 33. Sistemas de explotación: Sistemas intensivos y extensivos. Tipos. Factores diferenciales. La trashumancia.
- Tema 34. Manejo reproductivo: Calendarios y sistemas. Utilización de tratamientos hormonales, no hormonales y efecto macho.
- Tema 35. Manejo del cordero: primeros cuidados. Lactancia artificial. Destete. Cebo. Reposición.
- Tema 36. Ovino lechero: Manejo reproductivo. Ordeño. Secado.
- Tema 37. Alimentación durante la cría y engorde de los corderos.
- Tema 38. Alimentación de la oveja de carne y leche.
- Tema 39. Instalaciones de ganado ovino de carne y leche: Diseños generales. Instalaciones complementarias. Salas de ordeño.
- Tema 40. Mamitis de etiología infecciosa en pequeños rumiantes.
- Tema 41. Control de mamitis en pequeños rumiantes.
- Tema 42. Objetivos y criterios de mejora en ovino de carne. Análisis de caracteres.
- Tema 43. Esquemas de mejora en ovino de carne. Valoración genética de candidatos.
- Tema 44. Esquemas de mejora en ovino y caprino de leche. Valoración genética de candidatos.
- Tema 45. Estiércoles y purines: valor en la restitución de nutrientes al suelo. Servicios ambientales de los sistemas de rumiantes.

Clínica y Sanidad

Enfermedades con Programas de control Oficiales y sistémicas

- Tema 46. Carbuncos bacteriano y sintomático.
- Tema 47. Brucelosis.
- Tema 48. Lengua azul.
- Tema 49. Fiebre del valle del Rift. Peste de los pequeños rumiantes
- Tema 50. Fiebre catarral maligna. Fiebre aftosa.
- Tema 51. Tuberculosis bovina. Perineumonía contagiosa bovina

Enfermedades animales jóvenes

Tema 52. Hipotermia, inanición, onfalitis, ectima, otitis.

Tema 53. Poliartritis, músculo blanco, ataxia enzoótica, Enfermedad de los abscesos. Linfadenitis caseosa.

Tema 54. Complejo respiratorio ovino.

Tema 55. Síndrome Respiratorio Bovino.

Tema 56. Herpesvirus bovino 1 (IBR-IPB/IPV).

Tema 57. Pestivirus de rumiantes (BVD-BD).

Tema 58. Síndrome diarreico de los terneros.

Tema 59: Síndrome diarreico de corderos y cabritos.

Tema 60. Criptosporidiosis. Giardiosis

Tema 61. Coccidiosis

Tema 62. Diagnóstico post mortem de las principales patologías del aparato digestivo en rumiantes jóvenes.

Enfermedades aparato respiratorio de adultos

Tema 63. Diagnóstico diferencial de patología respiratoria de vías altas.

Tema 64. Diagnóstico diferencial de patología respiratoria de vías bajas.

Tema 65. Oestrosis, bronconeumonías verminosas.

Tema 66. Lentivirus de los pequeños rumiantes.

Tema 67. Adenocarcinoma pulmonar ovino.

Tema 68. Diagnóstico post mortem de las principales patologías que afectan al pulmón

Enfermedades aparato digestivo y Abdomen

Tema 69. Lesiones orales y exploración del aparato digestivo.

Tema 70. Alteraciones del contenido digestivo: Acidosis y alcalosis.

Tema 71. Alteraciones del continente. Intoxicación vagal. Timpanismo y meteorismo.

Tema 72. Dolor cólico. Peritonitis y urolitiasis.

Tema 73. Enfermedades abomaso y resolución DA.

Tema 74. Cirugía abomaso.

Tema 75. Paratuberculosis.

Tema 76. Enterotoxemias

Tema 77. Tricostrongilidosis, cestodosis intestinales.

Tema 78. Fasciolosis.

Tema 79. Dicroceliosis. Paranfistomosis.

Tema 80. Hidatidosis, cisticercosis bovina, cisticercosis de los pequeños rumiantes.

Tema 81. Diagnostico post mortem de las principales patologías del aparato digestivo en adultos.

Enfermedades con sintomatología nerviosa

Tema 82. Enfermedades sistema nervioso bóvidos.

Tema 83. Enfermedades sistema nervioso ovino.

Tema 84. Listeriosis. Louping ill.

Tema 85. Enfermedades espongiiformes transmisibles

Tema 86. Diagnostico post mortem de las principales patologías del sistema nervioso.

Enfermedades de la sangre

Tema 87. Babesiosis, theileriosis, anaplasmosis.

Enfermedades de la piel y tejido muscular

Tema 88. Besnoitiosis, sarcocistosis.

Tema 89. Hipodermosis, miasis cutáneas, sarnas, otras ectoparasitosis.

Tema 90. Viruela de los pequeños rumiantes. Dermatitis nodular bovina.

Enfermedades podales

Tema 91. Cojeras en pequeños rumiantes (Pederio).

Tema 92. Cojeras en ganado vacuno.

Tema 93. Laminitis.

Enfermedades aparato urinario

Tema 94. Leptospirosis. Hemoglobinuria bacilar.

Tema 95. Diagnostico post mortem de las principales patologías del aparato urinario.

PROGRAMA DE CLASES PRÁCTICAS

Consta de 60 horas de actividades prácticas, distribuidas en:

Prácticas tipo I: en granjas, matadero, laboratorios, sala informática y sala de necropsias (52 horas).

Prácticas tipo II: seminarios, casos clínicos, trabajos y visitas a explotaciones ganaderas (8 horas).

Prácticas tipo I

Práctica 1. Cálculo de raciones y formulaciones

- a) Terneros en crecimiento
- b) Vacuno lechero
- c) ovejas gestantes, lactantes y corderos

Práctica 2. Manejo informático de información genética en

- a) Carne
- b) Leche

Práctica 3. Gestión genética de un rebaño

Práctica 4. Cálculo de costes y umbral de rentabilidad en explotaciones de vacuno de leche

Práctica 5. Manejo en el ordeño ovino

Práctica 6. Calidad de canal y carne

a) canal

b) carne

Práctica 7. Indicadores técnico-económicos y evaluación de sostenibilidad en vacuno y ovino de carne.

Práctica 8. Introducción a la clínica

Práctica 9. Casos clínicos y podología

Práctica 10. Reproducción aplicada en rumiantes

Práctica 11. Casos clínicos y diagnóstico de enfermedades del aparato respiratorio

Práctica 12. Casos clínicos y diagnóstico de enfermedades del aparato digestivo

Práctica 13:

a) Casos clínicos y diagnóstico de enfermedades de la ubre

b) Diagnóstico de las enfermedades infecciosas de la ubre

Práctica 14. Exploración y diagnóstico de gestación en rumiantes

Práctica 15. Necropsias en rumiantes

Práctica 16. Sesiones clínicas conjuntas: elaboración y discusión de un informe

Práctica 17. Apoyo laboratorial al diagnóstico de protozoosis

Práctica 18. Apoyo laboratorial al diagnóstico de helmintosis y artropodosis.

Práctica 19. Serología: Diagnóstico de enfermedades infecciosas

Práctica 20. Exposición del estudio-prospección ganadera

Prácticas tipo II

Práctica A- Trabajo de campo (prospección ganadera) (Común Producciones-Medicina y Sanidad).

Práctica B- Visita explotación ganadera (Común Producciones- Medicina y Sanidad)

Seminario I. Programas sanitarios en pequeños rumiantes

Seminario II. Programas sanitarios en ganado vacuno

El programa de actividades teóricas y prácticas detallado se complementa con:

- Estudio para la consolidación de conocimientos y preparación de las pruebas y trabajos solicitados
- Tutorías
- Realización de las pruebas y presentaciones establecidas

4. Actividades académicas

El alumnado recibirá:

- **Clases magistrales:** 115 horas
- **Clases prácticas (I):** Se impartirán 52 horas de prácticas (10 sesiones de 1 a 3 horas de duración y 13 sesiones de

1 a 1,5 horas de duración), en la nave docente del Servicio de Experimentación Animal, en el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA), Mercazaragoza, en sala informática, en los laboratorios docentes de Enfermedades Infecciosas, Parasitarias y Producción Animal y en la Sala de necropsias.

- **Clases prácticas (II)**: 2 seminarios, un trabajo de prospección ganadera y una visita a una explotación de vacuno u ovino, contabilizando 8 horas.

5. Sistema de evaluación

En cada cuatrimestre se realizará una **prueba escrita** que constará de preguntas de respuesta corta, tipo test u otro tipo de prueba objetiva, que corresponderán a las clases teóricas y prácticas. Las preguntas tipo test podrán ser de respuesta múltiple o de tipo verdadero-falso, en ambos casos se aplicará puntuación negativa asociada al azar en caso de respuesta errónea y que como máximo será la resultante de la fórmula $1/n-1$.

La prueba escrita supondrá el 70% de la calificación de la asignatura, teniendo que haberse superado cada una de las pruebas parciales de cada cuatrimestre. En caso de no haber superado dicha prueba y haber superado la parte práctica, la calificación obtenida en los trabajos y las prácticas realizadas se mantendrá para las futuras convocatorias.

La prueba escrita del primer parcial requiere tener un mínimo del 25% de puntuación en cada uno de los bloques. Si la calificación de este parcial está comprendida entre 4.5 y 4.9, en convocatorias posteriores únicamente deberá examinarse de aquellos bloques con nota inferior a 5.

Los **dos trabajos** realizados a lo largo del curso: informe clínico y análisis de una explotación ganadera con su correspondiente informe) serán evaluados y supondrán cada uno el 15% de la calificación final de la asignatura.