

## **Grado en Veterinaria**

### **28433 - Integración en équidos**

**Guía docente para el curso 2013 - 2014**

**Curso: 4, Semestre: 0, Créditos: 7.0**

---

### **Información básica**

---

#### **Profesores**

- **Tomás Conde Ayuda** 24482448@unizar.es
- **Ana González Inglán** anagi@unizar.es
- **Gustavo Adolfo María Levrino** levrino@unizar.es
- **Luis Varona Aguado** lvarona@unizar.es
- **Antonio De Vega García** avega@unizar.es
- **José Benito Rodríguez Gómez** jrodgom@unizar.es
- **Antonio Romero Lasheras** aromerol@unizar.es
- **Joaquín Zalaya Mugüerza** jzalaya@unizar.es
- **María Jesús Gracia Salinas** mjgracia@unizar.es
- **Francisco José Vázquez Bringas** pvazquez@unizar.es
- **Antonio Fernández Casasnovas** afmedica@unizar.es
- **Lluís Luján Lerma** Lluís.Lujan@unizar.es
- **María Lydia Gil Huerta** lydiagil@unizar.es
- **Olivia Gironés Puñet** ogirones@unizar.es

#### **Recomendaciones para cursar esta asignatura**

Es recomendable que el alumno haya adquirido previamente las competencias que se adquieren en las asignaturas siguientes:

AGRONOMIA

ANATOMIA PATOLOGICA GENERAL

DIAGNOSTICO POR IMAGEN

EMBRIOLOGIA Y ANATOMIA I  
EMBRIOLOGIA Y ANATOMIA II  
EPIDEMIOLOGIA Y BIOESTADISTICA  
ETNOLOGIA Y BIENESTAR ANIMAL  
FARMACOLOGIA Y FARMACOTERAPIA  
FISIOLOGIA ANIMAL  
GENETICA CUANTITATIVA Y MEJORA  
MICROBIOLOGIA E INMUNOLOGIA  
NUTRICION ANIMAL  
PARASITOLOGIA  
PATOLOGIA GENERAL Y PROPEDEUTICA I Y II  
PATOLOGIA QUIRURGICA GENERAL, CIRUGIA Y ANESTESIOLOGIA  
REPRODUCCION Y OBSTETRICIA  
TOXICOLOGIA

### **Actividades y fechas clave de la asignatura**

Las fechas e hitos clave de la asignatura están descritos con detalle, junto con los del resto de asignaturas del Grado de Veterinaria, en la página Web de la Facultad de Veterinaria (enlace: <http://veterinaria.unizar.es/gradoveterinaria/>). Dicho enlace se actualizará al comienzo de cada curso académico.

---

## **Inicio**

---

## **Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

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

- 1:** Sabe los principales requerimientos nutricionales del caballo en sus diferentes estados productivos y fisiológicos y que es capaz de analizar y elaborar una ración alimenticia básica y de explicar y recomendar las pautas esenciales de un correcto manejo nutricional.
- 2:** Conoce los diferentes sistemas de producción de equinos deportivos en sus distintos componentes, así como las principales disciplinas ecuestres y usos del caballo y que entiende las características y dimensiones de las instalaciones habitualmente utilizadas en la industria equina y las principales pautas de manejo de los caballos y las consecuencias derivadas de los errores de manejo.
- 3:** Conoce los objetivos y criterios de selección en los esquemas de selección equina en España, sus parámetros genéticos y modelos de evaluación genética.
- 4:** Es capaz de aplicar los protocolos básicos de tranquilización, sedación, anestesia, monitorización y manejo del dolor en la especie equina.
- 5:** Es capaz de conocer y reconocer los principales procesos de naturaleza infecciosa y parasitaria que afectan a

los équidos y de realizar el diagnóstico diferencial con otras patologías. Debe demostrar además, que conoce las diferentes pruebas diagnósticas que permitan identificar el agente causal y que ha adquirido las habilidades necesarias para la realización de algunas de ellas, así como de aplicar los protocolos terapéuticos y las estrategias oportunas para la prevención, control y/o erradicación de los procesos infecciosos y parasitarios.

**6:**

Sabe aplicar la técnica de necropsia estándar en la especie equina, que conoce y sabe reconocer las principales lesiones en esta especie, que sabe explicar la patogenia de las lesiones detectadas, y que puede orientar hacia posibles diagnósticos etiológicos y sus diferenciales a partir de las lesiones observadas.

**7:**

Conoce y entiende la sintomatología, etiología, patogenia, factores predisponentes, diagnóstico diferencial, auxiliares diagnósticos básicos, tratamientos esenciales y el pronóstico de las principales patologías que afectan a los diferentes aparatos y sistemas orgánicos del caballo adulto y que sabe utilizar la terminología relacionada.

**8:**

Comprende las características y el control reproductivo de los équidos y aplica las biotecnologías de la reproducción.

**9:**

Conoce los mecanismos implicados en el parto, su control y las técnicas que lo favorezcan, así como los tratamientos médicos y quirúrgicos de aplicación en los procesos obstétricos y reproductivos

**10:**

Entiende las diferencias fisiológicas entre los neonatos y los caballos adultos y que conoce y entiende la sintomatología, etiología, patogenia, factores predisponentes, diagnóstico diferencial, auxiliares diagnósticos básicos, tratamientos esenciales y el pronóstico de las principales patologías que afectan a los diferentes aparatos y sistemas orgánicos de los potros y neonatos y que sabe utilizar la terminología relacionada.

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

Esta asignatura anual de 7 créditos ECTS pretende que el alumno adquiera, desde una visión integradora, un nivel adecuado de competencias y habilidades, en las materias relacionadas con la producción, la clínica y la sanidad de los équidos, especialmente de los caballos de silla, utilizados en actividades deportivas y/o recreativas.

Tras un primer bloque en el que se abordan aspectos de nutrición y producción equina, así como las pautas de sedación y anestesia necesarias para aplicar algunos de los procedimientos que se impartirán posteriormente, la asignatura se estructura en diferentes bloques temáticos, agrupados por sistemas/aparatos (gastrointestinal, respiratorio, locomotor) y estados productivos y de desarrollo (reproducción y pediatría).

Las actividades propuestas para el aprendizaje incluyen, además del trabajo personal: clases de teoría, prácticas en laboratorio, con animales vivos, cadáveres y biomodelos, visualización no presencial de soportes multimedia y sesiones interactivas de aprendizaje basado en problemas y en situaciones frecuentes a las que ha de enfrentarse un veterinario de caballos.

---

## Contexto y competencias

---

### Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

#### La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El objetivo general de la asignatura es que el alumno del grado adquiera un nivel adecuado de conocimientos teóricos y prácticos de producción, clínica y sanidad equina que le sirvan como punto de partida de su posterior desarrollo profesional.

Para conseguir este objetivo general, los **objetivos específicos** de aprendizaje de la asignatura son:

- 1- Conocer las pautas esenciales de un correcto manejo nutricional en los équidos.
- 2- Conocer los diferentes sistemas de producción de equinos deportivos en sus distintos componentes y las principales pautas de manejo de los caballos.
- 3- Conocer los objetivos y criterios de los esquemas de selección equina.
- 4- Conocer los procesos infecciosos y parasitarios que afectan a los équidos.
- 5- Reconocer las principales lesiones que las diferentes patologías originan en los équidos.
- 6- Conocer el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de las principales patologías de los équidos.
- 7- Comprender y aplicar las técnicas de reproducción asistida en el semental y la yegua.
- 8- Identificar y resolver los procesos que afectan al periodo gestacional, el parto y puerperio así como de las patologías asociadas, en la especie equina.

## **Contexto y sentido de la asignatura en la titulación**

En los primeros años del grado el estudiante cursa las materias relacionadas con las ciencias básicas que ha de conocer un veterinario, así como las asignaturas que se ocupan de la forma y función de los animales, de los contenidos preclínicos generales y las bases productivas y tecnológicas fundamentales.

Tras esta formación inicial el alumno llega a este cuarto curso del grado, en el que las materias se han organizado en asignaturas por especies siguiendo una estructura totalmente novedosa para los estudios de veterinaria en España.

La asignatura se centrará sobre todo en **aspectos básicos de producción, clínica y sanidad de los caballos de silla**. El desarrollo socioeconómico de nuestro país y los de nuestro entorno, ha propiciado que en las últimas décadas el caballo haya pasado de ser exclusivamente una herramienta de trabajo y una fuente de proteínas de origen animal a convertirse en elemento principal de muchas actividades deportivas y recreativas, lo cual genera una importante actividad económica en los países desarrollados, a menudo relacionada con estrechos lazos afectivos entre los équidos y sus propietarios y cuidadores. Esta realidad hace que nuestra sociedad demande del profesional veterinario servicios especializados, que necesitan una sólida base inicial, a nivel de grado, en los aspectos productivos, clínicos y sanitarios relacionados con esta especie, que permitan a los egresados continuar, si es el caso, con la cada vez más necesaria especialización de postgrado.

Por todo ello, una de las asignaturas de este cuarto curso, es integración en équidos, que pretende que el alumno adquiera, desde una visión integradora, un nivel adecuado de competencia y habilidad en producción, clínica y sanidad equina. La asignatura consta de 7 créditos ECTS que responden más que a la extensión y complejidad del actual estado del conocimiento en estas materias, a la importancia relativa que tiene la cantidad de titulados que ejerce su profesión en torno a esta especie, la cual es, por razones de censo y cabaña, muy inferior a la de veterinarios dedicados a otros animales de compañía o de abasto.

La asignatura, puesto que hay numerosas, patologías, procesos productivos, técnicas clínicas y problemas sanitarios muy similares entre las diferentes especies repartidas en otras asignaturas del mismo curso, tendrá contenidos relacionados con:

- Integración en animales de compañía (por ejemplo en lo relativo al diagnóstico y tratamiento médico o quirúrgico de muchos procesos muy similares en especialidades como la oftalmología, la neurología, la dermatología, la cardiología, fluidoterapia, cuidados intensivos, anestesiología...)
- Integración en rumiantes (por ejemplo en lo relativo a algunas pautas de producción de forrajes y de alimentación -por la condición de herbívoros de los caballos-, así como a mecanismos y esquemas de selección; pero también en muchos procedimientos y técnicas clínicas, sobre todo por la similitud de tamaño entre los équidos y el vacuno e, incluso en enfermedades producidas por agentes infecciosos y parasitarios muy similares, la manera de prevenirlas, de diagnosticarlas, sus lesiones...)

En quinto curso, el grado incluye asignaturas tipo *practicum* en las que se podrán ejercitar aspectos más clínicos (Practicum Clínico en Pequeños Animales, Exóticos y Equidos), de diagnóstico postmortem (bloque de diagnóstico postmortem del Practicum de Animales de Abasto), de interés sanitario y salud pública relacionados con la especie (Zoonosis, Medicina Preventiva y Política Sanitaria), así como de seguridad alimentaria (Higiene, Inspección y Control Alimentario), ya que no podemos olvidar que algunos équidos también se producen y destinan a consumo humano.

## **Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

**1:**

Las bases de la producción equina y los fundamentos de las instalaciones ecuestres e higiene ambiental

**2:**

Las materias primas para la alimentación de los caballos y las bases de la nutrición equina y formulación de raciones.

**3:**

Las aplicaciones genéticas a programas de mejora y salud

**4:**

Los métodos y procedimientos de exploración clínica en equinos, técnicas diagnósticas y complementarias y su interpretación

**5:**

El estudio clínico del caballo enfermo y de los tratamientos médicos, quirúrgicos o higiénico-dietéticos que requiera, así como de las enfermedades esporádicas que afecten a colectivos

**6:**

La sedación, anestesia y reanimación equina y técnicas quirúrgicas utilizadas en caballos

**7:**

Las estrategias y procedimientos reproductivos, el parto y el puerperio en la especie equina, los cuidados necesarios y las alteraciones frecuentes. Cuidados y enfermedades

**8:**

Los principales procesos infecciosos, parasitarios, médicos y quirúrgicos que afectan a los équidos y aplicar los conocimientos teóricos y prácticos a contextos reales

**9:**

Las medidas técnicas y reglamentos para la prevención, control y erradicación de las enfermedades de los équidos.

**10:**

La técnica de necropsia de équidos y reconocimiento y diagnóstico de los distintos tipos de lesiones y su asociación con los procesos patológicos

**11:**

El conocimientos básico de un segundo idioma, especialmente en aspectos técnicos relacionados con la producción, clínica y sanidad equina.

## **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Permiten adquirir un nivel adecuado de conocimientos teóricos y prácticos de producción, clínica y sanidad equina que le sirvan como punto de partida de su posterior desarrollo profesional.

# Evaluación

---

## Actividades de evaluación

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

**1:**

### **Evaluación de conocimientos teóricos:**

Las clases teóricas y los seminarios se evaluarán mediante pruebas escritas que podrán constar de una combinación de preguntas de opción múltiple, de respuestas cortas y de desarrollo medio. La calificación de esta prueba supone un 75% de la nota final.

Las preguntas se agruparán en dos partes: básico y especial, que se realizarán en la misma sesión:

a) **Parte básica:** Esta parte estará constituida por preguntas en las que se valorarán aspectos básicos del programa teórico, y que el profesorado habrá identificado como tales durante las clases magistrales participativas. El alumno deberá obtener una calificación superior o igual al 60% para aprobar esta parte. La superación de esta parte permitirá valorar la parte especial. Esta parte supone un 60% de la calificación de teoría.

b) **Parte adicional:** Esta parte estará constituida por preguntas más especializadas. Sólo se corregirá y contabilizará si se ha superado la parte básica ( $\geq 60\%$ ). Esta parte supone un 40% de la calificación de teoría.

Las pruebas de Evaluación de los contenidos teóricos serán los siguientes:

**Prueba 1.** Primer parcial: Incluye los bloques temáticos 1-4 del programa teórico. Supondrá un 50% de la calificación de teoría.

**Prueba 2.** Segundo Parcial: Incluye los bloques temáticos 5-7. Supondrá un 50% de la calificación de teoría.

La superación de dichas pruebas acreditará el logro del componente teórico de los resultados de aprendizaje 1 a 10.

Las pruebas de evaluación 1 y 2 tendrán lugar en las fechas indicadas en el calendario de exámenes elaborado por el centro. Las calificaciones de los parciales se guardan para las convocatorias del mismo curso académico.

**2:**

### **Evaluación de conocimientos y habilidades prácticas:**

#### **Prueba 3.**

Se realizarán al final del periodo lectivo. La calificación de esta prueba supone un 25% de la nota final. La superación de dichas pruebas acreditará el logro del componente práctico de los resultados de aprendizaje 1 a 9.

Consta de 2 partes:

**Parte 1:** Aprovechamiento prácticas: Al final de cada práctica el profesor constatará que el alumno ha superado los objetivos de la misma. La evaluación continua del aprovechamiento en las sesiones prácticas supondrá el 10 % de la nota final.

**Parte 2:** Examen escrito sobre conocimientos prácticos. Sólo podrán presentarse a esta prueba los alumnos que hayan asistido a más del 75% de las sesiones prácticas (en el mismo curso académico o en cursos anteriores). Se podrán combinar cuestiones de opción múltiple, de respuestas cortas y de desarrollo medio, preguntas documentadas con archivos multimedia y solución de casos y problemas. Supondrá el 15% de la nota final.

Los alumnos que no asistan al 75% de las sesiones prácticas programadas, deberán realizar un examen práctico, en el que podrán incluirse tanto demostraciones de habilidades sobre animales, biomodelos o especímenes, como cuestiones escritas, que podrán combinar preguntas de opción múltiple, de respuestas cortas y de desarrollo medio, preguntas documentadas con archivos multimedia y solución de casos y problemas. Supondrá el 25% de la calificación final.

Las pruebas de evaluación de los conocimientos prácticos se realizarán en las convocatorias oficiales de junio y septiembre.

La calificación de esta parte práctica se mantiene para futuras convocatorias.

**3: Prueba global**

En las convocatorias oficiales de junio y septiembre los alumnos podrán realizar las 2 pruebas de evaluación teórica que suponen el 75% de la calificación final.

Los alumnos que no hayan asistido a las sesiones prácticas programadas, deberán realizar un examen práctico, en el que podrán incluirse tanto demostraciones de habilidades sobre animales, biomodelos o especímenes, como cuestiones escritas, que podrán combinar preguntas de opción múltiple, de respuestas cortas y de desarrollo medio, preguntas documentadas con archivos multimedia y solución de casos y problemas. Supondrá el 25% de la calificación final.

## **Criterios de valoración y niveles de exigencia**

### **Criterios de valoración y niveles de exigencia**

En las diferentes pruebas de evaluación se evaluarán los conocimientos teóricos y prácticos, habilidades y competencias transversales incluidas en esta asignatura.

#### **Sistema de calificaciones:**

Como consecuencia de la entrada en vigor del *RD. 1025/2003 de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias*, la calificación de los alumnos será doble; numérica y cualitativa.

0-4,9: Suspenso (SS).

5,0-6,9: Aprobado (AP).

7,0-8,9: Notable (NT).

9,0-10: Sobresaliente (SB).

En aplicación del artículo 158 de los Estatutos de la Universidad de Zaragoza las calificaciones provisionales de los exámenes estarán expuestas públicamente un mínimo de 7 días, y los alumnos podrán revisar sus exámenes, para lo cual se indicará en su momento el lugar, fecha y horario previsto a tal efecto.

---

## **Actividades y recursos**

---

### **Presentación metodológica general**

#### **El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en clases magistrales participativas, prácticas especiales y de laboratorio, sesiones de aprendizaje basado en problemas, trabajo autónomo y visionado no presencial de material multimedia.

## **Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)**

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

**1:**

**CLASES MAGISTRALES PARTICIPATIVAS (TEORÍA):** 60 horas teóricas presenciales

### **BLOQUE 1 (4 h)**

- Tema 1: Sistemas de producción de caballos deportivos y de silla: alojamiento, instalaciones, usos. (1)
- Tema 2: Nutrición equina (1)
- Tema 3: Criterios de selección y control de rendimientos en razas deportivas y de silla equinas (1)
- Tema 4: Sedación y anestesia de los équidos (1)

### **BLOQUE 2: GASTROINTESTINAL (12 h)**

- Tema 5: Cavidad oral (1)
- Tema 6: Esófago y estómago (incluyendo su anatomía patológica) (1)
- Tema 7: Enfermedades parasitarias con especial repercusión en el tracto digestivo (incluyendo su anatomía patológica) (2)
- Tema 8: Síndrome cólico: clasificación y exploración. Importancia de la endotoxemia en clínica equina (2)
- Tema 9: Tratamientos médicos del cólico y fluidoterapia (1)
- Tema 10: Toma de decisiones, generalidades tratamiento quirúrgico del cólico y sus complicaciones (1)
- Tema 11: Patologías que originan cólico en el intestino delgado, ciego, colon mayor y colon menor (incluyendo su anatomía patológica) (2)
- Tema 12: Otros procesos clínicos: laceración y rotura de recto, prolapso, peritonitis, hernias abdominales (1)
- Tema 13: Diarrea aguda y crónica. Enfermedad inflamatoria intestinal y malabsorción (incluyendo su anatomía patológica) (1)

### **BLOQUE 3: LOCOMOTOR (10 h)**

- Tema 14: Cuidados del casco, fundamentos del herraje normal y terapéutico (0'5)
- Tema 15: Semiología y diagnóstico. Anestesias diagnósticas (1)
- Tema 16: Laminitis (1'5)
- Tema 17: Patologías del estuche córneo (1)
- Tema 18: Patologías óseas (1)
- Tema 19: Patologías articulares. Sdr. podotroclear y dolor caudal del casco (1'5)
- Tema 20: Patologías de ligamentos y tendones (1)
- Tema 21: Patologías musculares. Patologías del dorso (1)
- Tema 22: Heridas, urgencias traumatológicas, vendajes (1,5)

### **BLOQUE 4: RESPIRATORIO (7 h)**

- Tema 23: Vías altas: ollares, cavidad nasal, senos, faringe, laringe, bolsas guturales y tráquea (2)

- Tema 24: Vías bajas: Enfermedades no infectocontagiosas. Neumonía. Afecciones de la cavidad pleural y pared costal, pleuroneumonía (incluyendo su anatomía patológica) (2)

- Tema 25: Enfermedades respiratorias infecciosas y parasitarias: papera equina, gripe, herpesvirus respiratorio, rhodococcosis, dyctocaulosis... (incluyendo su anatomía patológica) (3)

### **BLOQUE 5: OTROS APARATOS Y SISTEMAS (14 h)**

- Tema 26: Principales arritmias y soplos cardíacos (1)

- Tema 27: Principales patologías urinarias: cálculos vesicales, insuficiencia renal aguda y crónica (1)

- Tema 28: Endocrinas, metabólicas y hepáticas: hiperlipemia, hiperlipidemia, cálculos biliares, adenoma hipofisario, síndrome de resistencia a la insulina, síndrome metabólico equino (1)

- Tema 29: Principales patologías en oftalmología equina (1)

- Tema 30: Principales enfermedades neurológicas no infecciosas o parasitarias (1)

- Tema 31: Enfermedades neurológicas infecciosas y parasitarias (2)

- Tema 32: Enfermedades de declaración obligatoria y sistémicas de origen infeccioso y parasitario (3)

- Tema 33: Intoxicaciones más frecuentes en clínica equinas. Alteraciones del comportamiento y estereotipias más frecuentes (1)

- Tema 34: Dermatología: neoplasias cutáneas, procesos de origen alérgico, procesos de etiologías parasitarias e infecciosas (2)

- Tema 35: Anatomía patológica del bloque 5 (1)

### **BLOQUE 6: REPRODUCCION (8 h)**

- Tema 36: Exploración de la yegua (incluyendo citología y biopsias uterinas) y control del ciclo estral (1)

- Tema 37: Exploración del macho, extracción de semen, valoración y conservación (1)

- Tema 38: Infertilidad en machos y hembras (1)

- Tema 39: Monta natural, inseminación artificial y transferencia de embriones (1)

- Tema 40: Enfermedades reproductivas y de transmisión sexual de tipo infeccioso y parasitario, incluyendo abortos infecciosos (1)

- Tema 41: Manejo de la gestación. Problemas durante la gestación y abortos no infecciosos (1)

- Tema 42: Inducción, distocias, cesárea y problemas durante el puerperio (1)

- Tema 43: Cirugía del aparato genital del macho y de la hembra (1)

### **BLOQUE 7: NEONATOLOGIA Y PEDIATRIA (5 h)**

- Tema 44: Nacimiento: viabilidad fetal, resucitación neonatal, adaptación vida extrauterina. El neonato normal, signos alerta neonato enfermo (1)

- Tema 45: Falta de transferencia de inmunidad pasiva. Septicemia neonatal. Isoeritrolisis neonatal, Encefalopatía hipóxica isquémica (1)

- Tema 46: Otras patologías frecuentes del neonato y los potrillos: hernia escrotal y umbilical, patologías remanentes umbilicales y vejiga, artritis/poliartritis séptica (1)

- Tema 47: Enfermedades ortopédicas del desarrollo (1)

- Tema 48: Anatomía patológica bloques 6 y 7(1)

**SESIONES PRÁCTICAS:** 27,5 horas presenciales

## **DEL BLOQUE 1**

- Práctica 1: Práctica de elaboración de raciones (2 horas). Práctica tipo L3 (12 grupos) en aula informática.

## **DEL BLOQUE 2**

- Práctica 2: Práctica de necropsia en caballos: visualización de la técnica de necropsia aplicada a la especie equina, visualización e interpretación del digestivo equino, visualización de otros órganos internos (1,5 horas). Práctica tipo L4 (6 grupos) en sala de necropsias (se convocarán a lo largo del curso; fechas en función de la disponibilidad de cadáveres)

- Práctica 3: Examen clínico-examen precompra: elaboración de una ficha clínica en la que se describe brevemente la reseña y chip del animal, exploración clínica de los principales sistemas, exploración oftalmológica básica y de la cavidad oral (2 horas). Práctica tipo L4 (24 grupos) que se realizará a lo largo del curso con caballos de prácticas en la nave docente.

- Práctica 4: Palpación rectal en cadáver en estación con flancos disecados (1,5 horas) Práctica tipo L4 (24 grupos) que se realizará con cadáveres en la nave docente o HVUZ (se convocarán a lo largo del curso; fechas en función de la disponibilidad de cadáveres)

- Práctica 5: Coprología cualitativa y cuantitativa de procesos parasitarios. Coprocultivo. Diagnóstico parasitológico post- mortem (1,5 horas). Práctica tipo L3 (12 grupos) en laboratorio de parasitología.

## **DEL BLOQUE 3**

- Práctica 6: Examen de cojera: inspección y examen estático con caballos de prácticas; examen dinámico con caballos de prácticas y simulador de cojeras (3 horas). Práctica tipo L4 (24 grupos) que se realizará con caballos de prácticas a lo largo del curso en el HVUZ

- Práctica 7: Anestesias perineurales y artrocentesis de la extremidad distal del caballo, disección del dedo (3 horas). Práctica tipo L4 (24 grupos) a realizar lo largo del curso con especímenes de matadero en el laboratorio de cirugía.

## **DEL BLOQUE 4**

- Práctica 8 y 9: Exploración genital de la yegua. Obtención, valoración y preparación dosis de dosis seminales (3 horas). Práctica tipo L4 (24 grupos) a realizar en la nave docente con yeguas de prácticas y en el laboratorio de biotecnología de la reproducción

**2:**

## **SESIONES DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS** (a realizar tras haber recibido la totalidad del programa teórico)

- Práctica 10: "Me acabo de comprar un caballo: ¿con que lo desparasito/vacuno?, ¿qué come?, ¿cómo ha sido su hábitat?, ¿qué documentación se necesita?" (2 horas) Práctica tipo 3 (12 grupos)

- Práctica 11: "¡Socorro: mi caballo está de cólico!. Mi caballo pierde peso progresivamente/no engorda" (2 horas) Práctica tipo 3 (12 grupos)

- Práctica 12: "¡Mi caballo hace ruidos al respirar...!" ¡Mi caballo tose y/o tiene descarga nasal...!" (2 horas) Práctica tipo 3 (12 grupos)

- Práctica 13: "¡No hay manera de hacer que esta yegua se quede preñada...!. ¡Peligro: abortos!..." (2 horas) Práctica tipo 3 (12 grupos)

- Práctica 14: "¡Mi yegua acaba de tener un potrillo, pero está muy débil, algo le pasa...!. ¡Mi potro tiene problemas!..." (2 horas) Práctica tipo 3 (12 grupos)

**3:**

## **ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DE VISIONADO DE MATERIAL MULTIMEDIA:** 11 horas no presenciales de trabajo autónomo

Los alumnos deberán visionar (de manera individual o en grupo) los siguientes materiales multimedia. Estas actividades deberán realizarse (idealmente) antes de recibir las clases teóricas indicadas.

- Actividad 1: Visionado videos nutrición: The horse digestive system, Horse digestion guide Equine Nutrition

- Feedstuffs y The horse body condition (inglés) (1 hora) (antes del tema 2)
- Actividad 2: Visionado CDs Equine Dental (inglés) (antes del tema 5) (1 hora)
  - Actividad 3: Visionado Programa interactivo Sondaje nasogástrico (inglés) (antes del tema 6) (1 hora)
  - Actividad 4: Visionado DVD Equine Colic (inglés) (antes del tema 8) (2 horas)
  - Actividad 5: Visionado CD Equad vías respiratorias altas (inglés) (antes del tema 23) (1'5 horas)
  - Actividad 6: Visionado y audición CD Auscultación cardiaca gratis (francés escrito) (antes del tema 26) (1 hora)
  - Actividad 7: Visionado CD ecografía reproductor (inglés) (antes del tema 36) (0'5 horas)
  - Actividad 8: Visionado CDs Foaling Mare (varios idiomas, incluyendo español) (antes del tema 42) (1 hora)
  - Actividad 9: Visionado Programa interactivo distocias (francés escrito) (antes del tema 42) (1 hora)
  - Actividad 10: Visionado videos cirugía tracto reproductor (inglés) (antes del tema 43) (1 hora)

**4: COMPLEMENTOS FORMATIVOS VOLUNTARIOS (NO EVALUABLES)**

- Seminario 1: Palpación rectal en équidos (recordatorio antes de la práctica nº 4)
- Seminario 2: Sistemas de producción de caballos de aptitud cárnica: yeguas nodrizas y cebaderos de potros (ponentes externos invitados)
- Seminario 3: Principales diferencias con repercusión clínica y sanitaria entre los caballos y los asnos (ponentes externos invitados)
- Seminario 4: Uso racional de antinflamatorios y antibióticos utilizados en clínica equina
- Seminario 5: La industria equina. Profesiones, instituciones y actividades relacionadas con el mundo ecuestre (ponentes externos invitados)

## Planificación y calendario

### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Las fechas e hitos clave de la asignatura están descritos con detalle, junto con los del resto de asignaturas del tercer curso en el Grado de Veterinaria, en la página Web de la Facultad de Veterinaria (enlace: <http://veterinaria.unizar.es/gradoveterinaria/>). Dicho enlace se actualizará al comienzo de cada curso académico.

## Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Auer, Jörg A.. Equine surgery / Jörg A. Auer, John A. Stick . 4th ed. St. Louis (Missouri) : Elsevier, cop. 2012
- Color atlas of diseases and disorders of the foal / edited by Siobhan B. McAuliffe, Nathan M. Slovis. Edinburgh [etc.] : Saunders Elsevier, 2008 [Para acceder al texto completo mirar URL]
- Equine internal medicine / [edited by]Stephen M. Reed, Warwick M. Bayly . Philadelphia[ etc.] : W.B. Saunders, cop.1998
- Equine stud farm medicine and surgery / Derek C. Knottenbelt... [et al.]. Edinburgh [etc.] : Saunders, 2003
- Equine veterinary education /British Equine Veterinary Association. Newmarket, Suffolk :R. & W. Publications (Newmarket),1989- [publicación periódica]
- Equinus : publicación de información y práctica veterinaria equina . Madrid : Luzán 5, 2001- [Publicación periódica]
- Fernández Casasnovas, Antonio. La exploración clínica del caballo / Antonio Fernández Casasnovas, Tomás Conde Ayuda, Javier Fondevila Abenia . Zaragoza : Servet, 2011
- Manual de gastroenterología equina / editado por Tim Mair , Tom Divers, Norm Ducharme . Buenos Aires : Intermédica, 2003
- Manual de técnicas quirúrgicas y anestésicas en la clínica equina / Antonio Cruz Madorrán ... [et al.] . Zaragoza : Servet, [2012]
- Nutrient requirements of horses / Committee on Nutrient Requirements of Horses, Board on Agriculture and Natural Resources, Division on Earth and Life Studies, National Research Council . 6th rev. ed. Washington : National Academy Press, 2007

- Orsini, James A.. *Manual de urgencias en la clínica equina : tratamientos y técnicas* / Jamea A. Orsini, Thomas J. Divers ; [revisor, José Manuel Romero Guzmán] . Madrid [etc.] : Harcourt, D. L. 2000
- Rooney, James R. *Equine pathology* / James R. Rooney, John L. Robertson. Wiley-Blackwell, 1999
- Rose, Reuben J.. *Manual clínico de equinos* /Reuben J. Rose, David R. Hodgson ; traducción, Marcela Alcántara Pohls ; asesoría técnica, María Masri Daba México : McGraw-Hill Interamericana, cop. 1995
- Stashak, Ted S.. *Adams : claudicación en el caballo* / Ted s. Stashk Buenos Aires : Inter-médica, 2004
- *The equine hospital manual* / edited by Kevin Corley and Jennifer Stephen ; with illustrations by Stephen Cahalan . 1st ed. Oxford : Blackwell, 2008
- *The Veterinary clinics of North America. Equine practice* . Philadelphia : Saunders, 1985- [Publicación periódica]