



## Información de la asignatura

**Titulación:** Grado en Veterinaria

**Facultad:** Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales

**Código:** 1262509 **Nombre:** Patología quirúrgica del sistema musculoesquelético en pequeños animales

**Créditos:** 6,00 **ECTS** **Curso:** 5 **Semestre:** 1

**Módulo:** Módulo de Optatividad

**Materia:** Intensificaciones por grupos animales **Carácter:** Optativa

**Departamento:** Medicina y Cirugía Animal

**Tipo de enseñanza:** Presencial

**Lengua/-s en las que se imparte:** Castellano

**Profesorado:**



## Organización del módulo

### Módulo de Optatividad

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Intensificaciones por grupos animales	24,00	Intensificación en clínica de animales exóticos y silvestres	6,00	5/1
		Intensificación en clínica de pequeños animales	6,00	5/1
		Intensificación en la Clínica Equina	6,00	Esta optativa no se oferta en el curso académico 24/25
		Patología quirúrgica del sistema musculoesquelético en pequeños animales	6,00	5/1
Reproducción y Producción Animal	30,00	El toro de lidia	6,00	5/1
		Intensificación en acuicultura	6,00	Esta optativa no se oferta en el curso académico 24/25
		Intensificación en experimentación animal	6,00	Esta optativa no se oferta en el curso académico 24/25
		Intensificación en producción animal	6,00	Esta optativa no se oferta en el curso académico 24/25
		Tecnología de la reproducción	6,00	Esta optativa no se oferta en el curso académico 24/25
Alimentación	12,00	Gestión de la calidad en la industria agroalimentaria	6,00	Esta optativa no se oferta en el curso académico 24/25



Alimentación	Microbiología de los alimentos	6,00	Esta optativa no se oferta en el curso académico 24/25
--------------	--------------------------------	------	--

## Conocimientos recomendados

Tener nociones de Anatomía  
Tener nociones de Fisiología  
Tener nociones de Patología General  
Tener nociones de Clínica de animales de compañía  
Tener nociones de Técnicas de diagnóstico I y II  
Tener nociones de Cirugía I y II.

## Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

- R1 Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y saber analizarla con espíritu crítico y constructivo.
- R2 Conoce y comprende los conceptos y la terminología presentados en la asignatura.
- R3 Conoce los conceptos básicos de la biología quirúrgica.
- R4 Aplica correctamente los principios de asepsia y antisepsia.
- R5 Es capaz de proponer un tratamiento ante una patología articular.
- R6 Es capaz de proponer un tratamiento ante una patología del músculo-tendinosa.
- R7 Es capaz de proponer un tratamiento ante un problema neurológico.
- R8 Es capaz de redactar documentos sobre cirugía y patología quirúrgica, trabajando en equipo.
- R9 Argumenta con criterios racionales a partir de su trabajo.



## Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

BÁSICAS		Ponderación			
		1	2	3	4
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio			X	
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética				X
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		X		
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía				X

GENERALES		Ponderación			
		1	2	3	4
CG0	Hablar bien en público			X	

ESPECÍFICAS		Ponderación			
		1	2	3	4
E24	Conocer y aplicar los métodos y procedimientos de exploración clínica, técnicas diagnósticas complementarias y su interpretación.		X		
E25	Conocer y aplicar el diagnóstico por imagen y radiobiología.			X	



E27	Conocer y aplicar el reconocimiento y diagnóstico de los distintos tipos de lesiones y su asociación con los procesos patológicos.				X
E28	Conocer y aplicar el estudio clínico del individuo enfermo y de los tratamientos médicos, quirúrgicos o higiénico-dietéticos que requiera, así como de las enfermedades esporádicas que afecten a colectivos.	X			
E29	Conocer y aplicar el diagnóstico.				X
E30	Conocer y aplicar las técnicas quirúrgicas utilizadas en veterinaria.				X
E31	Conocer y aplicar la anestesia y reanimación animal.	X			

TRANSVERSALES		Ponderación			
		1	2	3	4
T1	Capacidad de análisis, síntesis, puesta en práctica de conocimientos para la resolución de problemas y toma de decisiones.				X
T2	Conocer y aplicar el método científico en la práctica profesional, incluyendo la medicina basada en la evidencia.			X	
T3	Conocimientos generales básicos de la profesión veterinaria, especialmente el contexto legal, económico, de administración, y planificación y gestión del tiempo, y de la organización colegial veterinaria, así como la importancia de la calidad y del seguimiento de una estandarización y de protocolos para el ejercicio de la profesión veterinaria.	X			
T4	Comunicación fluida, oral y escrita, en la lengua propia, escuchando y respondiendo de forma efectiva, usando un lenguaje apropiado a la audiencia y al contexto.		X		
T5	Conocimiento de una segunda lengua, preferentemente la inglesa y, especialmente, en aspectos técnicos relacionados con las ciencias veterinarias.		X		
T6	Utilizar las tecnologías de la información para comunicar, compartir, buscar, recopilar, analizar y gestionar información, especialmente la relacionada con la actividad del veterinario.		X		



T7	Capacidad de adaptación a nuevas situaciones, capacidad crítica y autocrítica, ser consciente de las limitaciones personales y comprender cuando y donde buscar y obtener asesoramiento y ayuda profesional.	X		
T8	Trabajar de forma eficiente y efectiva, tanto de manera autónoma como siendo miembro de un equipo uni- o multidisciplinar, manifestando respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.		X	
T9	Mantener un comportamiento ético en el ejercicio de sus responsabilidades ante la profesión y la sociedad.		X	
T10	Capacidad de aprender, habilidad de investigar, ser consciente de la necesidad de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias profesionales mediante un proceso de formación continuada.	X		
T11	Habilidad para trabajar en un contexto internacional, apreciando la diversidad y multiculturalidad, mediante el conocimiento de culturas y costumbres de otros países.	X		



## Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R1, R2, R3, R5, R6, R8, R9	15,00%	Evaluación del aprovechamiento de las clases prácticas en aula, de problemas o informática, seminarios y tutorías, mediante la participación, resolución de problemas con el ordenador y realización de los informes correspondientes.
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9	20,00%	Evaluación del trabajo práctico en el laboratorio a través del cual deberá demostrar las competencias adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio; dicha evaluación podrá llevarse a cabo mediante alguno de los siguientes métodos, o la combinación de varios de ellos: una prueba escrita individual, la realización individual o grupal de una experiencia de laboratorio, la entrega de un informe individual o grupal sobre el trabajo realizado en el laboratorio.
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9	20,00%	Evaluación del trabajo práctico en clínica a través del cual deberá demostrar las competencias adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en una clínica; dicha evaluación podrá llevarse a cabo mediante alguno de los siguientes métodos, o la combinación de varios de ellos: una prueba escrita individual, la realización individual o grupal de una experiencia de clínica, la entrega de un informe individual o grupal sobre el trabajo realizado en el laboratorio.
R1, R2, R3, R5, R6, R7, R8, R9	20,00%	Evaluación de trabajos en grupo mediante un sistema de evaluación continuo a lo largo del curso, mediante la entrega de trabajos, cuyos objetivos y contenidos serán propuestos por el profesor.



R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R9	25,00%	Evaluación de aquellas actividades en las que el alumno de forma individual deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias mediante un sistema de evaluación continuo a lo largo del curso, mediante la entrega de trabajos, cuyos objetivos y contenidos serán propuestos por el profesor.
-----------------------------------	--------	---

## Observaciones

### CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:

Según el artículo 22 de la Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las Asignaturas de la UCV, la mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada por el profesor responsable de la asignatura a estudiantes que hayan obtenido la calificación de "Sobresaliente". El número de menciones de "Matrícula de Honor" que se pueden otorgar no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos incluidos en la misma acta oficial, salvo que éste sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".

## Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

- M1 Actividad formativa presencial orientada preferentemente a la obtención de competencias de adquisición de conocimientos. Se caracteriza porque se habla a los estudiantes. También llamada clase magistral o expositiva, hace referencia a la exposición oral realizada por el profesor, (con apoyo de pizarra, ordenador y cañón para la exposición de textos, gráficos, etc.), ante un grupo de estudiantes. Son sesiones expositivas, explicativas o demostrativas de contenidos. El tamaño del grupo es el aforo o capacidad física del aula, por tanto, el grupo es único.
- M2 Actividad formativa presencial orientada preferentemente a la obtención de competencias de aplicación de los conocimientos y de investigación. Se construye conocimiento a través de la interacción y la actividad. Consistentes en sesiones monográficas supervisadas con participación compartida (Profesores, estudiantes, expertos). El tamaño del grupo es variable, desde un gran grupo hasta grupos pequeños, no inferiores a 6 estudiantes para que exista interacción. La evaluación se realizará mediante registros de seguimiento por parte del profesor. Deberá tenerse en cuenta la participación y el desarrollo de la capacidad para problematizar.





- M3 Actividad formativa presencial orientada al trabajo en grupo para la resolución de problemas bajo la supervisión de un profesor. Se correspondería con "Animal-free supervised practical work", tipo e1, de la evaluación europea de la EAEVE. El tamaño del grupo es variable, en un rango de 10-20 alumnos, para evitar que se confunda con una clase magistral.
- M6 Actividad formativa presencial de trabajo en grupos que se desarrolla en el Laboratorio. Incluye las sesiones donde los estudiantes desarrollan activamente y de forma autónoma, supervisados por el profesor, experimentos de laboratorio, hacen disecciones o utilizan los microscopios para el estudio de muestras histológicas o histopatológicas. Así mismo incluye el trabajo con animales sanos, con objetos, productos, cadáveres (ej.: manejo animal, prácticas de bacteriología, fisiología o bioquímica, inspección de carnes, etc). Se correspondería con "Supervised practical non-clinical animal work", tipo e2, de la evaluación europea de la EAEVE. El tamaño del grupo es variable, en un rango de 10-20 alumnos.
- M7 Actividad formativa presencial que se define como el trabajo práctico clínico desarrollado en el Hospital Clínico Veterinario o centros clínicos adscritos a la Universidad, así como las prácticas clínicas ambulantes, principalmente con ruminantes, équidos, porcino, aves y animales acuáticos. Además se incluyen las prácticas de necropsias, talleres quirúrgicos y prácticas donde se aprenden técnicas de exploración clínica o diagnóstico con pacientes sanos. En estas prácticas el estudiante siempre trabaja con animales, pudiendo estar sanos (ej.: propeuéutica u obstetricia) o tratarse de casos clínicos (individuales o colectividades), que incluyan un protocolo o esquema de trabajo, estando supervisados por un profesor y suponiendo la prestación de un servicio. Este tipo de prácticas se corresponden con el tipo e3 de la evaluación europea de la EAEVE denominadas "Clinical Training" (strickly hands-on)". El tamaño del grupo será inferior a 5 alumnos.
- M8 Conjunto de actividades formativas presenciales llevadas a cabo por el profesor de atención personalizada al estudiante o en pequeños grupos con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Se persigue asegurar que la educación sea, verdaderamente, una formación integral del alumno y no quede reducida a un trasvase de información. Se trata, por tanto, de una relación personalizada de ayuda en la que el profesor tutor atiende, facilita y orienta a uno o varios estudiantes en el proceso formativo.



- M9 Es el conjunto de procesos que tratan de evaluar los resultados de aprendizaje obtenidos por los estudiantes y expresados en términos de conocimientos adquiridos, capacidades, destrezas o habilidades desarrolladas y actitudes manifestadas. Abarca un amplio conjunto de actividades que pueden desarrollarse para que los estudiantes demuestren su formación (ej.: pruebas escritas, orales y prácticas, proyectos o trabajos). Incluye también las Convocatorias Oficiales.
- M10 Actividad formativa de trabajo autónomo, donde se realizan actividades y trabajos de curso, búsquedas bibliográficas. Se evaluarán los resultados obtenidos del trabajo en grupo y en equipo en ausencia del profesor, prestándose especial atención en el momento de la evaluación, a la adquisición de las competencias específicas de desarrollo de conocimientos mediante el trabajo grupal.
- M11 Actividades formativas de trabajo autónomo referidas al estudio personal, o la preparación de trabajos de curso individuales. Se evaluará la preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas seminario y/o tutorías. La evaluación de los trabajos presentados se realizará teniendo en cuenta la estructura del trabajo, la calidad de la documentación, la originalidad, la ortografía y la presentación.
- M12 Actividad formativa presencial consistente en la realización un rotatorio clínico independiente y con una evaluación final de competencias, en hospitales veterinarios universitarios, clínicas ambulantes, granjas, plantas piloto, departamentos con dispositivos destinados a la docencia práctica en el grado de veterinaria, así como estancias en establecimientos veterinarios mataderos, empresas y organismos externos del ámbito veterinario o afín.



## ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
Clases teóricas (CT) M1	R2, R3, R4, R5, R6, R7	60,00	2,40
Seminarios (S) M3	R2, R3, R4, R5, R6, R7, R9	40,00	1,60
Práctica de Laboratorio (CPL) M6	R3, R4, R5, R6, R7	25,00	1,00
Tutorías (T) M8	R2, R3, R4, R5, R6, R7, R9	5,00	0,20
Evaluación (Ev) M9	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9	5,00	0,20
<b>TOTAL</b>		<b>135,00</b>	<b>5,40</b>

## ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
Trabajo en grupo M10	R1, R5, R6, R7, R8, R9	7,50	0,30
Trabajo individual M11	R1, R8, R9	7,50	0,30
<b>TOTAL</b>		<b>15,00</b>	<b>0,60</b>



## Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
UD-1. PATOLOGÍA ARTICULAR	<p>Tema 1. Abordajes a las principales articulaciones Tema 2. Enfermedad degenerativa articular (Osteoartritis) Tema 3. Artritis/Poliartritis Tema 4. Patología articular hombro Tema 5. Patología articular codo Tema 6. Patología articular cadera Tema 7. Patología articular rodilla Tema 8. Patología articular carpo/tarso Tema 9. Patología de la articulación temporomandibular Tema 10. Principales miopatías en perros y gatos.introducción de la asignatura donde se explicará el contenido de la asignatura y se les asignará a los estudiantes los distintos bloques en los cuales serán evaluados</p> <p><b>COMPETENCIAS: CB2, CB3, CB4, CB5, CG0, CG2, CG5, CG6, T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, E23, E24, E25, E27, E28, E29, E30, E31</b></p>
UD-2. NEUROLOGÍA	<p>Tema 11. Neurolocalización Tema 12. Convulsiones Tema 13. Ladeo de cabeza y nistagmo. Tema 14. Temblores, movimiento involuntarios y alteraciones paroxísticas. Tema 15. Tetraparesia y Paraparesia Tema 16. Monoparesia Tema 17. Intolerancia al ejercicio y colapso. Tema 18. Disfunción vesical y anal.</p> <p><b>COMPETENCIAS: CB2, CB3, CB4, CB5, CG0, CG2, CG5, CG6, T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, E23, E24, E25, E27, E28, E29, E30, E31</b></p>



## UD-3. TRAUMATOLOGÍA

- T-19. Principios de Traumatología I
- T-20. Fijación y Coaptación externa
- T-21. Fijación Interna
- T-22. Fracturas epifisarias y metafisarias I
- T-23. Fracturas epifisarias y metafisarias II
- T-24. Fracturas diafisarias I
- T-25. Fracturas diafisarias II
- T-26. Oncología y Amputaciones
- T-27. Mandíbula y Maxila
- T-28. Deformidades angulares
- T-29. Medicina regenerativa

**COMPETENCIAS: CB2, CB3, CB4, CB5, CG0, CG2, CG5, CG6, T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, E23, E24, E25, E27, E28, E29, E30, E31**



## Organización de las prácticas:

	Contenido	Ubicación	Horas
PR1.	exploración ortopédica	Hospital	2,00
PR2.	articulación general (artrocentesis)	Hospital	2,00
PR3.	abordajes articulares miembro anterior	Hospital	4,00
PR4.	abordajes articulares miembro posterior	Hospital	4,00
PR5.	exploración neurológica	Hospital	2,00
PR6.	fijación externa	Hospital	2,00
PR7.	fijación interna	Hospital	2,00
PR8.	vendajes	Hospital	2,00
PR9.	abordajes I (miembro anterior)	Hospital	4,00
PR10.	abordajes II (miembro posterior)	Hospital	4,00
PR11.	implantes 3D	Hospital	2,00
PR12.	implantes 3D	Hospital	2,00
PR13.	implantes 3D	Hospital	2,00
PR14.	implantes 3D	Hospital	4,00



## Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
UD-1. PATOLOGÍA ARTICULAR	30,00	60,00
UD-2. NEUROLOGÍA	7,50	15,00
UD-3. TRAUMATOLOGÍA	30,00	60,00

## Referencias

- Tobias KM, Johnston SA. Veterinary Surgery. Small Animal. 2nd Ed. Elsevier & Saunders. Missouri (USA). 2018.
- Fossum TW. Small Animal Surgery. 5th Ed. Mosby Elsevier. Missouri (USA). 2018
- Slatter D. Tratado de Cirugía en Pequeños Animales (4 vol). 3rd Ed. Elsevier. USA. 2003.
- Piermatei D, Flo G, DeCamp C. Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair. 4th Ed Saunders. USA 2006.
- Johnson KA. Piermate's Atlas of surgical Approaches to the Bones and Joints of the dog and cat. 5th Ed. Hardcover; USA 2013.
- Monnet E. Small animal soft tissue surgery. Hardcover, USA 2013.
- Sharp N, Wheeler S. Small animal spinal disorders: Diagnosis and Surgery. 2nd Ed, Hardcover. 2005.
- Montavon PM, Voss K, Longley-Hobbs SJ. Feline orthopedic surgery and musculoskeletal disease. 1st Ed. Saunders-Elsevier, USA, 2009.
- Johnson AL, Dunning D. Atlas of orthopedic surgical procedures of the dog and cat. Saunders-Elsevier, USA, 2005,
- Johnson AL, Houlton JEF, Vannini R. AO Principles of fracture management in the dog and cat. AO publishing, Clavadelerstrasse, Switzerland, 2005



## Adenda a la Guía Docente de la asignatura

Dada la excepcional situación provocada por la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 y teniendo en cuenta las medidas de seguridad relativas al desarrollo de la actividad educativa en el ámbito docente universitario vigentes, se procede a presentar las modificaciones oportunas en la guía docente para garantizar que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura.

**Situación 1: Docencia sin limitación de aforo** (cuando el número de estudiantes matriculados es inferior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso no se establece ningún cambio en la guía docente.

**Situación 2: Docencia con limitación de aforo** (cuando el número de estudiantes matriculados es superior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

### 1. Actividades formativas de trabajo presencial:

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, se realizarán a través de la simultaneidad de docencia presencial en el aula y docencia virtual síncrona. Los estudiantes podrán atender las clases personalmente o a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En todo caso, los estudiantes que reciben la enseñanza presencialmente y aquellos que la reciben por videoconferencia deberán rotarse periódicamente.

En el caso concreto de esta asignatura, estas videoconferencias se realizarán a través de:

Microsoft Teams

Kaltura





## **Situación 3: Confinamiento por un nuevo estado de alarma.**

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

### **1. Actividades formativas de trabajo presencial:**

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, así como las tutorías personalizadas y grupales, se realizarán a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En el caso concreto de esta asignatura, a través de:

Microsoft Teams

Kaltura

Aclaraciones sobre las sesiones prácticas:

1. Para la adaptación de las sesiones prácticas comprendidas entre la 1 y la 10 se prevé generar un contenido digital de cada práctica, donde el profesor muestre al alumno los procedimientos que se realizarían en la sesión práctica. Simultáneamente, se comentaría verbalmente paso a paso las diferentes procedimientos. Estas prácticas podrán ser visualizadas por el alumnado en la plataforma y ser comentadas con el profesor ante cualquier duda en un seminario online conjunto.

2. Para la adaptación de las sesiones prácticas comprendidas entre la 11 y la 14 se prevé proporcionar al alumnado tanto el programa informático como las imágenes radiográficas y de TAC realizadas a los cadáveres para que los alumnos puedan realizar la planificación



quirúrgica estipulada, y tras ello mediante un seminario online conjunto exponer las diferentes opciones terapéuticas y resolver dudas surgidas durante dicha planificación.

## 2. Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

### MODALIDAD PRESENCIAL

#### En cuanto a los sistemas de evaluación:

- No se van a realizar modificaciones en los instrumentos de evaluación. En el caso de no poder realizar las pruebas de evaluación de forma presencial, se harán vía telemática a través del campus UCVnet.
- Se van a realizar las siguientes modificaciones para adaptar la evaluación de la asignatura a la docencia no presencial

Según la guía docente		Adaptación	
Instrumento de evaluación	% otorgado	Descripción de cambios propuestos	Plataforma que se empleará

El resto de instrumentos de evaluación no se modificarán respecto a lo que figura en la guía docente.

#### Observaciones al sistema de evaluación:

