

# GUÍA DOCENTE ANATOMÍA ANIMAL II

Coordinación: GARCIA ISPIERTO, IRINA

Año académico 2021-22

# Información general de la asignatura

Denominación	ANATOMÍA ANIMAL II						
Código	100303						
Semestre de impartición	20 Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA						
Carácter	Grado/Máster		Curso Carácter Modalidad				
	Doble titulacio Veterinaria y Producción A	Grado en Cienci	а у	1	TRONCAL	Presencial	
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6						
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRACAMP	PRAL	AB	PRAULA	TEORIA	
	Número de créditos	0.4	1.2		1.2	3.2	
	Número de grupos	1	6		2	1	
Coordinación	GARCIA ISPIERTO, IRINA						
Departamento/s	CIENCIA ANIMAL						
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte <u>este enlace</u> para obtener más información.						

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
BENITO SEUMA, XAVIER	xavier.benito@udl.cat	,8	
GARCIA ISPIERTO, IRINA	irina.garcia@udl.cat	,4	
GASSO GARCIA, DIANA	diana.gasso@udl.cat	0	
GRACIA GIL, ALBA MARIA	alba.gracia@udl.cat	5	
MARTIN ALONSO, MARIA JOSE	mariajose.martin@udl.cat	1,1	
PALACIN CHAURI, ROGER JOAN	roger.palacin@udl.cat	4,8	
RAMÍREZ RIVERO, GUSTAVO ADOLFO	gustavo.ramirez@udl.cat	,7	
SERRANO PÉREZ, BEATRIZ	beatriz.serrano@udl.cat	,4	

## Información complementaria de la asignatura

Ultimate version is the English version.

## Objetivos académicos de la asignatura

El objetivo de este curso es enseñar Anatomía Animal a futuros veterinarios. Aprender anatomía permite al estudiante cumplir con los requisitos del acto médico y productivo. En particular, para localizar exactamente cualquier órgano de un animal, para poder correlacionar cualquier reacción de un área anatómica precisa a un órgano preciso, para elegir los lugares de auscultación, palpación, percusión, elegir también lugares precisos de intervención diagnóstica o terapéutica y hacer cualquier acto médico o productivo.

El curso introducirá terminología y principios anatómicos y fisiológicos utilizando un enfoque de sistemas

corporales en un contexto comparativo, con énfasis en las especies domésticas. Los sistemas corporales cubiertos son los sistemas musculoesqueléticos, cardiorrespiratorios, digestivos, así como los integumentos y conceptos básicos en fisiología y anatomía. En las clases prácticas de anatomía los estudiantes desarrollarán habilidades en la disección y aprenderán a apreciar la variación en la estructura debido a las especies, y en algunos casos, también a la edad y el sexo.

## Competencias

#### Competencias del grado de VETERINARIA Competencias básicas

- CB1 Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2 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
- CB3 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
- CB4 Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado)
- CB5 Saber desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### Competencias transversales

CT 1-5

#### Competencias generales

- CG2 La prevención, diagnóstico y tratamiento individual o colectivo, así como la lucha contra las enfermedades de los animales, sean considerados estos individualmente o en grupo, particularmente las zoonosis.
- CG6 Desarrollo de la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades relacionadas con el trabajo en equipo, con el uso eficiente de los recursos y en gestión de calidad

#### Competencias específicas

- CE4 Conocer la estructura de la célula eucariota, su organización, topografía y su estructura en tejidos, órganos y sistemas así como identificar el funcionamiento y regulación de los aparatos y sistemas corporales.
- CE6 Identificar y conocer el, desarrollo ontogénico, anomalías congénitas y aplicaciones de la embriología

#### Competencias del grado de CIENCIA Y PRODUCCIÓN ANIMAL

#### Competencias básicas

- CB1: Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2: 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
- CB3: 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
- CB4: Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado)
- CB5: Saber desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con

un alto grado de autonomía

• CB7 Reconocer la estructura y función de los animales sanos.

#### Competencias transversales

CT 1-12

CT14

#### Competencias generales

- CG1 Identificar a los animales y a los productos de origen animal, así como su importancia en la sociedad y en la cadena alimentaria.
- CG2 Utilizar los conocimientos de las ciencias básicas (biología, física, bioquímica, fisiología, matemáticas, estadística, economía,......) para comprender los procesos animales y su implicación en el sistema agroganadero.
- CG3 Analizar las estrategias de la producción animal en su conjunto (instalaciones, comportamiento, bienestar, nutrición, mejora, producción, reproducción, medio ambiente, economía, marketing y calidad del producto) con el objetivo de optimizar la producción.

#### Competencias específicas

• CE2 Describir la estructura y función de los animales sanos y ser capaz de reconocer los diferentes tejidos, órganos, aparatos y sistemas de los animales. Describir los fundamentos de los principales procesos fisiológicos y entender su papel en el proceso productivo, así como prever y evaluar los efectos de los mismos en el producto final.

## Contenidos fundamentales de la asignatura

(este orden no tiene por qué ser el cronológico)

- Unit 1. Revisión de los términos topográficos. Presentación de la *Nomina Anatomica Veterinaria* como recurso para la correcta denominación anatómica. Esqueleto visceral. Principios generales de la disección anatómica.
- Unit 2. Angiología (I)
- Item 2.1. Vasos y arterias: patrón general. Circulación menor y mayor. Circulación centrípeta y centrífuga. Válvulas.
- Item 2.2. Corazón y grandes vasos cardíacos. Topografía cardíaca. Diferencias entre especies. Sistemas portales.
- Unit 3. Angiología (II)
- Item 3.1. Nódulos y vasos linfáticos. Linfocentros. Conducto torácico.
- Item 3.2. Bazo: morfología y estructura. Diferencias entre especies.
- Unit 4. Esplacnología (I): sistema digestivo.
- Item 4.1. Generalidades. Músculos de la masticación. Aspectos funcionales y comparativos. Cavida oral. Labios. Encias. Paladar duro y blando. Lengua: músculos extrínsecos e intrínsecos; vascularización e inervación.
- Item 4.2. Glándulas salivales. Vascularización e invervación. Faringe. Tonsilas.
- Item 4.3. Esófago: estructura, relaciones, vascularización e inervación. Cavida abdominal. Peritoneo: estructura y pasos; omentos mayor y menor.
- Item 4.4. Estómagos mono-cavitarios. Diferenciación entre especies. Vascularización e inervación.
- Item 4.5. Estómagos multi-cavitarios. Vascularización e inervación. Voluminometrias entre especies. Desarrollo después del nacimiento.

- Item 4.6. Intestinos delgado y grueso. Vascularización, invervación y drenaje linfático.
- Unit 5. Esplacnología (II): sistema respiratorio
- Item 5.1. Fosas nasales. Órgano vomeronasal. Senos nasales. Nasofaringe. Bolsas guturales equinas.
- Item 5.2. Laringe. Cartílagos y múscuols. Cavidad laríngea. Biomecánica de la fonación. Vascularización e invervación.
- Item 5.3. Tráquea. Pulmones. Morfología y relaciones anatómicas. Organización estructural: árbol bronquial y porción respiratoria. Segmento broncopulmonar. Diferencias entre especies.
- Unit 6. Esplacnología (III): tracto urinario y ubre.
- Item 6.1. Tracto urinario.
- Item 6.2. Riñones: morfología y situación. Pelvis renal. Vascularización e inervación. Diferencias entre especies. Uréteres: orina, vesícula urinaria y uretra. Tracto urinario macho y hembra. Glándulas adrenales.
- Item 6.3. Ubre. DIferenciación entre las diferentes especies. Irrigación. Drenaje linfático.
- Unit 7. Esqueleto craneal
- Item 7.1. Neurocráneo, basicráneo y víscerocráneo. Partes anatómicas. Diferenciación entre especies.
- Item 7.2. Principales foraminas craneales.
- Item 7.3. Dientes. Morfología y estructura. Terminología topográfica. Dientes braqui e hiposodontes. Fórmulas dentales. Sistema Triadan. Cronología dental (hasta la dentición permanente).
- Unit 8. Miología
- Item 8.1. Clasificación anatómica de los músculos. Organización estructural de los músculos esqueléticos. Puntos de origen e inserción.
- Item 8.2. Miembo torácico. Biomecánica. Articulacions y músculos. Vascularización. Linfocentros. Inervación. Plexo braquial. Anatomia superficial: identificación de las diferentes regiones y de los puntos óseos palpables.
- Item 8.3. Cuello, dorso, pecho y abdomen. Músculos epiaxiales e hipoaxiales. Articulaciones y músculos del tórax. Diafragma; biomecánica de la respiración. Fascias y músculos abdominales. El canal inguinal. Vascularización del cuello, tronco y cola. Linfocentros. Inervación.
- Item 8.4. Miembro pélvico. Biomecánica. Articulaciones y músculos. Vascularización. Linfocentros. Plexo lumbosacro. Anatomia superficial: identificación de las diferentes regiones y de los puntos óseos palpables.
- Item 8.5. Extensores y flexores autopodiales. Inervación. Sindesmología.
- Unit 9. Anatomía de otras glándulas exocrinas y endocrinas.
- Item 9.1 Glándulas tiroide y paratiroides. Diferencias entre especies.
- Item 9.2 Timo.
- Item 9.3 Hígado. Sistema portal hepático. Diferencias entre especies. Páncreas.
- Unit 10. Tegumentos
- Item 10.1 Piel, capa subcutánea, pelo, glándulas sudoríparas de la piel. Otras glándulas.
- Item 10.2 Torus digital. Otras formaciones corneales: *unguicula, unguis, ungula*. Espejuelo, cernejas, esperón. Cornamenta.
- Unit 11. Artrología

Item 11.1. Clasificación de los diferentes tipos de articulaciones.

Las nociones teóricas se veran reforzadas mediante disecciones detalladas y demostraciones en línea. En algunos casos se ilustrará el aprendizaje mediante la proyección de imágenes de diagnóstico simples (radiografia, ecografia...).

## Ejes metodológicos de la asignatura

La actividad docente se estructura en sesiones de teoría, seminarios y visitas prácticas según la programación temporal incluida en el programa de la asignatura en la carpeta de recursos. El aprendizaje estará pues basado en las clases orales por parte del profesor, las presentaciones en ppt, y las disecciones prácticas, que es efectuarán en especies diversas.

El contenido se impartirá en sesiones de 2 horas teóricas semanales. Se establece una rotación entre teoría y práctica adecuada a los requerimientos de aprendizaje de los alumnos así como la evolución lógica de los contenidos de la asignatura.

Para la realización de las prácticas es responsabilidad del alumno asistir con el equipo (de protección personal y de trabajo) exigido para cada caso, no permitiéndose la presentación con vestimenta u otro material que pueda representar un riesgo para las personas o para los animales. La toma de fotografías deberá autorizarse siempre, previamente, por parte del profesor.

Se ofrecerá material didáctico y enlaces de interés a los alumnos a lo largo del curso, que es recomendable que lean atentamente a fin de consolidar su apredizaje y sus habilidades comprensivas en otras lenguas.

Este curso se enfoca principalmente a los ungulados domésticos, aunque también se tratarán los animales de compañía.

Podrán introducirse nuevos recursos pedagógicos que se consideren de interés a lo largo del curso.

Es conveniente que el alumno domine el inglés a nivel de lectura.

## Plan de desarrollo de la asignatura

La programacion de desarrollo de la asignatura estará en la carpeta de recursos y corresponderá a la establecida en el programa general del segundo semestre del 1r cursos del Grado, publicado en la página de ETSEA.

#### Sistema de evaluación

La evaluación de las competencias será sobre un total de 10 puntos, distribuidos de la siguiente manera:

1. 60% para dos exámenes teóricos individuales a realizar en clase (que contarán un 30% sobre la nota final cada

uno). Para aprobar la asignatura es necesario tener al menos un 5 sobre 10 en ambos parciales. Si alguno de estos exámenes está por debajo de esta nota, el alumno podrá recuperar ese parcial en la fecha establecida para la recuperación.

2. 10% nota de prácticas. Al finalizar cada práctica se procederá a evaluar los contenidos aprendidos por medio de una prueba escrita presencial o virtual por el campus. Para poder hacer dicha prueba es necesario haber asistido a la práctica.

En caso de no asistir o no realizar el test de una práctica, dicha actividad tendrá un 0. Si un alumno falta a más de dos prácticas o no hace el examen de más de dos actividades, la nota global de las prácticas será un 0.

3. 30% para dos exámenes prácticos. (15% primera parte+15% segunda parte). Estos dos exámenes serán tipo test y se realizarán de manera presencial. No habrá recuperación de estos exámenes.

Estos coeficientes de ponderación de cada parte de la asignatura, son públicos en la Guía Docente y solo son aplicables en el cálculo de la nota final. La nota final de la asignatura se hará pública cuando el proceso de evaluación de todas las partes haya concluido y será la que vaya al Acta.

Requerimientos mínimos para aprobar la asignatura: un mínimo del 50% para cada examen teórico, por separado. No se establece un mínimo para el resto de las actividades.

En caso que un estudiante quiera presentarse a un examen teórico para subir nota, se le tendrá en cuenta la segunda nota, fuese la que fuese la obtenida en el anterior que sustituye.

Las notas serán del 1 al 10, con un decimal.

Los estudiantes que no realicen una actividad concreta se consideraran como "no evaluados" para la actividad en cuestión, obteniendo un 0 de puntuación. La asistencia a una práctica o seminario en el grupo que no corresponda, si la autorización previa por parte del profesor, se penalizará con 0,25 puntos sobre el total final. Igualmente, la llegada con retraso a un examen presencial será penalizada con un 0,25 sobre el total final de ese examen.

Sistema de revisiones: la revisión de las notas para cada prueba será realizad individualmente por el profesor, que previamente comunicará la fecha. El resto de tutorías (o sea, las visitas del alumno no relacionadas con las notas del examen) deberán ser solicitadas via correo electrónico al profesor implicado de la parte a revisar.

Nota mínima para superar el curso: el estudiante superará el curso si obtiene una marca global (o sea, con todas las notas sumadas) igual o superior a 5 sobre 10, siempre y cuando haya aprobado con un mínimo de 5 cada uno de los dos exámenes teóricos por separado.

## Bibliografía y recursos de información

- 1. Dyce, KM, W.O. Sack, C.J.G. Wensing. (2018). Textbook of Veterinary Anatomy, 5<sup>th</sup> ed. W.B Saunders Company.
- 2. Evans, H., A. deLahunta. (2017). Guide to the Dissection of the Dog, 8<sup>th</sup> ed. St. Louis: W.B. Saunders Company.
- 3. König and Liebich (2004). Anatomía de los animales domésticos. Tomo 1: Aparato Locomotor. Ed. Médica Panamericana.

- 4. Nickel, R., Schummer, A., Seiferle, E. The Anatomy of the Domestic Animals (vols. 1-5). Verlag Paul Parey.
- 5. Schaller (1996). Nomenclatura anatómica veterinaria ilustrada. Ed. Acribia S.A., Zaragoza.
- 6. Evans, H., A. deLahunta. (2013). Miller's Anatomy of the Dog, 4<sup>th</sup> ed. W.B. Saunders.
- 7. Nomina Anatomica Veterinaria (NAV). 6<sup>th</sup> revised edition. 2017.
- 8. Studdert, V.P., C.C. Gay, D.C. Blood. (2012). Saunders Comprehensive Veterinary Dictionary, 4<sup>th</sup> ed. W.B Saunders.
  - Músculos de los miembros del perro. Atlas virtual
  - <a href="http://videosdigitals.uab.es/cr-vet/www/102679/atlas/Atlas-virtual/musculos-texto.htm">http://videosdigitals.uab.es/cr-vet/www/102679/atlas/Atlas-virtual/musculos-texto.htm</a>
  - Músculos del perro: Cuello, tronco y cola. Atlas virtual
  - <a href="http://videosdigitals.uab.es/cr-vet/www/21197/AMCTC/atlas-virtual/primera.html">http://videosdigitals.uab.es/cr-vet/www/21197/AMCTC/atlas-virtual/primera.html</a>
  - Inervación y vascularización de los miembros del perro. Atlas virtual
  - http://videosdigitals.uab.es/cr-vet/www/102679/AIVM/inicio.html
  - Iowa State University interactive horse limb anatomy
  - <a href="http://vetmed.iastate.edu/limbanatomy/horse.html">http://vetmed.iastate.edu/limbanatomy/horse.html</a>
  - Virtual Radiography of the Horse
  - <a href="http://www.3d-it.vet.ed.ac.uk/xrayhandbook/webpages/horse.html">http://www.3d-it.vet.ed.ac.uk/xrayhandbook/webpages/horse.html</a>
  - The Merck Veterinary Manual
  - https://www.msdvetmanual.com/