FICHA DOCENTE

TITULACIÓN	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
VETERINARIA	**2010**	**2021-22**

TÍTULO DE LA ASIGNATURA	**ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA II**
SUBJECT	**ANATOMY AND EMBRYOLOGY II**

CÓDIGO GEA	803800
CARÁCTER (BÁSICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA..)	BÁSICA OBLIGATORIA
SEMESTRE/S (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)	3 y 4

FACULTAD	**VETERINARIA**
DPTO. RESPONSABLE	**ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA. Sección Departamental**
CURSO	**SEGUNDO**
PLAZAS OFERTADAS (si procede)	

	CRÉDITOS ECTS		PRESENCIALIDAD* (40/50/60/80%)	HORAS	
TOTAL ASIGNATURA	**8**			**100**	
SEMESTRE	**PRIMERO**	**SEGUNDO**		**PRIMERO**	**SEGUNDO**
TEORÍA	**2,32**	**1,36**		**29**	**17**
TOTAL PRÁCTICAS	**0,8**	**1,92**		**10**	**24**
Clínicas[1]					
No clínicas[2]	0,8	1,92	**50%**	10	24
Otras[3]					
SEMINARIOS	**0,64**	**0,16**		**8**	**2**
TRABAJOS DIRIGIDOS					
TUTORÍAS					
EXÁMENES	**0,4**	**0,4**		**5**	**5**

*****80% Rotatorios, Prácticas Externas y TFG (1 ECTS= 20h); 60% Clínicas (1 ECTS= 15h); 50% Básicas (1 ECTS= 12,5h); 40% Resto (1 ECTS= 10h).

[1]**Clínicas:** *Número total de horas de formación clínica supervisada. Esta formación se centra estrictamente en los procedimientos prácticos por parte de los estudiantes, que incluyen las actividades diagnósticas, preventivas y terapéuticas relevantes en las diferentes especies. Se trata de pacientes individuales, rebaños y unidades de producción y animales normales en un entorno clínico. Las actividades de propedéutica, necropsias diagnósticas, terapéuticas y quirúrgicas en cadáveres, órganos y maniquíes de animales también se clasifican como capacitación clínica, pero no pueden reemplazar la capacitación práctica en pacientes vivos. La simple observación del profesor realizando tareas clínicas no se considera formación clínica*. (Definición de la EAEVE traducida).

[2]**No clínicas:** *Número total de horas de formación práctica supervisada (no clínica). Incluye, entre otras cosas, experimentos de laboratorio, examen microscópico de muestras histológicas y patológicas, trabajo en documentos y formulación de ideas sin manipulación de animales (por ejemplo, trabajo de ensayo, estudios de casos clínicos, manejo de programas de vigilancia de la salud del rebaño, evaluación de riesgos para la HPV, ejercicios asistidos por ordenador), trabajo en animales normales (por ejemplo, fisiología, inspección ante mortem), trabajo en cadáveres, cuerpos y órganos (por ejemplo, disección, inspección post mortem, seguridad y calidad alimentaria).* (Definición de la EAEVE traducida).

[3]**Otras:** Resto de prácticas que no se incluyen en las dos definiciones anteriores (*Laboratory and desk based work*; Descripción de la EAEVE)

FICHA DOCENTE

	NOMBRE	E-MAIL
COORDINADOR/ES	Inmaculada Santos Álvarez	inmasant@ucm.es
PROFESORES	Juncal González Soriano	juncalgs@vet.ucm.es
	Rosario Martín Orti	rosamart@ucm.es
	Pilar Martínez Sainz	pilarms@vet.ucm.es
	Julio Contreras Rodríguez	juliovet@vet.ucm.es
	Pilar Pérez LLoret	pilper01@ucm.es
	Lidia Blázquez Llorca	lidiblaz@ucm.es

BREVE DESCRIPTOR
Estudio de la Anatomía y Embriología de los animales domésticos

REQUISITOS Y CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS
Anatomía y Embriología I

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA
Adquirir conocimientos básicos de anatomía y embriología de las especies domésticas de interés veterinario; aprender las diferencias anatómicas entre las distintas especies; aplicar los conocimientos anatómicos a la clínica, la producción y la sanidad animal; adquirir habilidades manuales mediante la realización de disecciones regladas.
GENERAL OBJETIVES OF THIS SUBJECT
To acquire a basic knowledge of the anatomy and embryology of domestic species with special veterinary interest; learn anatomical differences between species; apply acquired anatomical knowledge to clinical medicine, animal production and animal health; develop manual skills by means of different regulated dissections.

COMPETENCIAS GENERALES DE LA ASIGNATURA
CED-2 Demostrar haber adquirido conocimientos sobre la estructura y función de los animales sanos.
COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LA ASIGNATURA
CGT-1 Ser capaz de expresarse correctamente en español, mostrando dominio del lenguaje técnico de su ámbito disciplinar. CGT-3 Ser capaz de gestionar la información como fuente de conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en informática y tecnologías de la información. CGT-10 Ser capaz de realizar análisis y síntesis. CGT-12 Probar que se tiene dominio de la planificación y gestión del tiempo.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA
CE-AN1 Conocer y aplicar el lenguaje anatómico y embriológico a la designación de las diferentes estructuras de los animales domésticos. CE-AN2 Identificación de las diferentes piezas óseas que conforman el esqueleto de los animales domésticos. CE-AN3 Conocer las distintas estructuras que componen el sistema nervioso, los órganos de los sentidos y el aparato locomotor de los animales domésticos. Así como, conocer los diferentes aparatos y sistemas del organismo de las aves y los distintos órganos que forman parte de ellos.

CE-AN4. Adquirir las habilidades necesarias para la disección reglada de las diferentes estructuras del aparato locomotor.
CE-AN5 Aplicar los conocimientos anatómicos adquiridos a la Anatomía Topográfica, Comparada y Aplicada de los animales domésticas.
CE-AN6 Conocer el desarrollo embriológico de los distintos aparatos y sistemas del cuerpo de los animales domésticos, así como las malformaciones congénitas que pueden surgir durante dicho desarrollo.

OTRAS COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (si procede)

CONTENIDOS TEMÁTICOS (PROGRAMA TEÓRICO / PRÁCTICO)
** Si se realizan visitas extramuros, rellenad la información en* https://forms.gle/fz7re8Xb4UnYgr4m9

PROGRAMA TEÓRICO DE ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA II

Sistema nervioso

Tema 1.- Sistema nervioso. Generalidades. Partes de que consta. Filogénesis. Bases morfofuncionales.

Tema 2.- Desarrollo general del sistema nervioso. Metamería. Crestas neurales. Histogénesis, crecimiento de la médula espinal y conducto raquídeo. Malformaciones congénitas más frecuentes en animales domésticos.

Tema 3.- Médula espinal: morfología y localización. Vascularización. Organización de la médula espinal. Sustancia gris y sustancia blanca. Cavidad ependimaria.

Tema 4.- Médula espinal segmentaria, intersegmentaria y como vía de tránsito. Médula segmentaria. Nervio espinal. Arco reflejo. Tipos de sensibilidad.

Tema 5.- Médula espinal intersegmentaria. Vías de asociación. Núcleos y grupos celulares. Médula suprasegmentaria. Laminación de la sustancia gris medular.

Tema 6.- Morfología del encéfalo en conjunto. Tronco del encéfalo. Organización estructural. Clasificación funcional de los pares craneales.

Tema 7.- Tronco del encéfalo. Origen aparente de los pares craneales. Origen real de los pares craneales: columnas nucleares motoras y sensitivas.

Tema 8.- Tronco del encéfalo. Centros suprasegmentarios (núcleos propios). Vías de paso. Vías de asociación.

Tema 9.- Cerebelo: configuración externa y organización estructural. Arquicerebelo, paleocerebelo y neocerebelo.

Tema 10.- Diencéfalo. Organización. Epitálamo y glándula pineal. Tálamo: núcleos talámicos y principales conexiones. Subtálamo.

Tema 11.- Hipotálamo: núcleos hipotalámicos y principales conexiones. Hipófisis.

Tema 12.- Telencéfalo. Corteza cerebral. Arquicortex, paleocortex, neocortex. Núcleos basales.

Tema 13.- Telencéfalo. Prosencéfalo basal (rinencéfalo): porciones basal, septal y límbica. Esquema general del sistema límbico. Estructuras implicadas.

Tema 14.- Áreas motoras, sensitivas y de asociación. Substancia blanca: fibras corticocorticales y fibras de proyección. Esquema general del sistema motor. Estructuras implicadas.

Tema 15.- Sistema nervioso autónomo o vegetativo. Sistema simpático. Sistema parasimpático.

Órganos de los sentidos

Tema 16.- Órganos de los sentidos. Generalidades. Receptores sensoriales. Olfato y epitelio olfatorio. Desarrollo. Malformaciones congénitas más frecuentes en animales domésticos. Vías olfativas. Sentido del gusto: papilas gustativas, vías gustativas. Sentido del tacto. Corpúsculos y terminaciones táctiles.

Tema 17.- Sentido de la vista. Desarrollo del globo ocular. Malformaciones congénitas más frecuentes en animales domésticos. Globo ocular: morfología y organización. Túnicas oculares: túnica fibrosa y túnica vascular.

Tema 18.- Túnica nerviosa. Nervio óptico. Vías ópticas.

Tema 19.- Órbita. Órganos accesorios del globo ocular. Vascularización e inervación.

Tema 20.- Sentido del oído y del equilibrio. Desarrollo del sentido del oído y del equilibrio. Malformaciones congénitas más frecuentes en animales domésticos. Oído externo. Oído medio.

Tema 21.- Oído interno. Vías auditivas y vestibulares. Vascularización e inervación.

Aparato Locomotor

Tema 22.- Aparato locomotor: definición y partes de que consta. Algunas variedades especializadas de hueso (rótula, sesamoideos, huesos esplácnicos, huesos neumáticos). Ontogénesis del esqueleto axial y apendicular. Origen y diferenciación de la musculatura del tronco y de las extremidades. Condrogénesis y Osteogénesis. Crecimiento y remodelación de los huesos. Malformaciones congénitas más frecuentes en animales domésticos.

Tema 23.- Artrología. Generalidades de articulaciones: clasificación de articulaciones (fibrosas, cartilaginosas, sinoviales). Estructuras auxiliares de las articulaciones (ligamentos, bolsas y vainas sinoviales, fascias, …), elementos constituyentes. Clasificación de las articulaciones.

Tema 24.- Miología. Generalidades. Tipos de músculo (cardiaco, liso y estriado). Clasificación de los músculos esqueléticos. Acciones musculares: músculos agonistas y antagonistas, músculos sinergistas. Tendones. Biomecánica del aparato locomotor.

Miembro torácico

Tema 25.- Articulación escápulo-humeral. Articulación humero-radio-cubital. Articulaciones radio-cubital proximal y distal. Articulaciones del carpo: antebraquio-carpiana, intercarpianas.

Tema 26.- Articulaciones del carpo: carpometacarpiana. Articulaciones intermetacarpianas. Articulación metacarpo-falangiana. Articulaciones interfalangiana proximal y distal.

Tema 27.- Músculos del miembro torácico. Músculos extrínsecos. Músculos intrínsecos: músculos de la espalda: laterales y mediales.

Tema 28.- Músculos del brazo: craneales y caudales. Músculos del antebrazo: craneolaterales.

Tema 29.- Músculos del antebrazo: caudomediales. Músculos de la mano. Dependencias sinovíales y fascia del miembro torácico.

Tema 30.- Vascularización del miembro torácico. Inervación: plexo braquial. Ramas colaterales y terminales. Áreas de inervación cutánea.

Miembro pelviano

Tema 31.- Miembro pelviano. Articulación sacro-ilíaca. Sínfisis pélvica. Articulación coxo-femoral. Articulación femoro-tibio-rotuliana

Tema 32.- Articulaciones tibioperonea proximal y distal. Articulación del tarso: tarso-crural, intertarsianas y tarso-metatarsianas. Articulaciones intermetatarsianas.

Tema 33.- Músculos del miembro pelviano. Músculos de la cadera.

Tema 34.- Músculos del muslo: craneales, caudales, laterales y mediales.

Tema 35.- Músculos de la pierna: cráneolaterales y caudomediales. Dependencias sinoviales y fascias del miembro pelviano.

Tema 36.- Vascularización del miembro pelviano. Inervación: plexo lumbo-sacro. Ramas colaterales y terminales. Áreas de inervación cutánea.

Raquis

Tema 37.- Sistemas articulares y ligamentos comunes del raquis. Articulaciones atlanto-occipital y atlanto-axial. Articulaciones del tórax. Características del raquis en conjunto.

Tema 38.- Músculos del dorso: músculos transverso-espinales, intertransversos e interespinales.

Músculos caudales. Músculos erectores de la espina.

Tema 39.- Músculos dorsolaterales y ventrolaterales del cuello. Músculos fijadores de la escápula. Fascias.

Tema 40.- Músculos torácicos. Músculo diafragma. Vascularización e inervación del diafragma.

Tema 41.- Músculos abdominales. Fascias abdominales. Músculo cutáneo. Trayecto inguinal.

Tema 42.- Vascularización e inervación del cuello y del tronco. Áreas de inervación cutánea

Aves

Tema 43.- Morfología externa. Tegumento común: pico, plumas, escamas, apéndices cutáneos, parches de incubación. Glándula uropígea. Osteología comparada. Músculos que intervienen en el vuelo. Conformación del ala.

Tema 44.- Aparato digestivo: orofaringe, lengua, glándulas salivares, esófago, buche, estómago, intestino delgado, intestino grueso, cloaca, ventus y glándulas anejas. Anatomía comparada en los distintos órdenes. Sistema endocrino: tiroides, paratiroides, glándula ultimobranquial, glándula pineal, páncreas, glándula adrenal e hipófisis. Sistema linfático: timo, bolsa cloacal o de Fabricio y bazo.

Tema 45.- Aparato respiratorio: narinas, cavidad nasal, glándula nasal, siringe, pulmones, sacos aéreos. Funciones en el ave. Aparato urinario: riñones, uréteres. Aparato genital femenino: ovario y oviducto izquierdos. Aparato genital masculino: testículos, epidídimo, conducto deferente y falo.

Tema 46.- Sistema cardiovascular: corazón, grandes vasos de la base del corazón, vascularización del miembro torácico, del miembro pelviano y de la cavidad corporal. Sistema porta renal. Sistema nervioso central: encéfalo. Sistema nervioso periférico. Órganos de los sentidos.

PROGRAMA PRÁCTICO DE ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA II

Sistema nervioso y órganos de los sentidos

Práctica 1.- Médula espinal. Apertura del conducto raquídeo y estudio de las diferentes porciones de la médula. Secciones transversales de la médula espinal a distintos niveles: sustancia blanca y sustancia gris. Estudio macroscópico de la cara ventral del encéfalo. Origen e identificación de los nervios craneales.

Práctica 2.- Estudio macroscópico de la cara dorsal del encéfalo. Telencéfalo: surcos y circunvoluciones de la corteza cerebral. Estudio de las relaciones entre encéfalo y cavidad. Estudio del sistema ventricular encefálico. Vascularización del encéfalo. Plexos coroideos. Meninges.

Práctica 3.- Estudio de secciones macroscópicas del tronco del encéfalo.

Práctica 4.- Estudio de secciones macroscópicas de diencéfalo y telencéfalo.

Práctica 5.- Demostración de la órbita y estructuras auxiliares del globo ocular. Vascularización e inervación. Disección del globo ocular.

Aparato Locomotor

Práctica 6.- Introducción a la disección. Disección reglada de las diferentes regiones corporales. Técnicas e instrumental de disección. Levantamiento de la piel del miembro torácico. Identificación y disección de los músculos extrínsecos del miembro torácico.

Práctica 7.- Disección de la región lateral de la espalda. Disección de los músculos del brazo.

Práctica 8.- Disección de la región medial de la espalda. Plexo braquial: identificación de los principales troncos vasculares y nerviosos.

Práctica 9.- Disección de los músculos de la región del antebrazo y de la mano. Estudio de las diferentes articulaciones del miembro torácico.

Práctica 10.- Levantamiento de la piel y disección de la región de la cadera.

Práctica 11.- Disección de la región del muslo.

Práctica 12.- Plexo lumbosacro.

Práctica 13.- Disección de la región de la pierna. Estudio de las diferentes articulaciones del miembro pelviano.

Práctica 14.- Disección de la región del cuello. Estudio del espacio visceral del cuello, vasos y nervios.

Práctica 15.- Disección de los músculos del dorso (epiaxiales). Disección de los músculos del tórax.

Práctica 16.- Disección de los músculos de la pared abdominal. Vasos y nervios. Ligamento inguinal. Canal inguinal.

Aves

Práctica 17.- Estudio del tegumento común; crestas, barbas, plumas, pico, patas. Esqueleto y principales músculos de las aves. Disección de la cavidad corporal: estudio de los diferentes órganos de la misma.

PROGRAMA DE SEMINARIOS DE ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA II

Seminario 1.- Estudio de la osteología del miembro torácico.

Seminario 2.- Estudio de la osteología del miembro pelviano.

Seminario 3.- Estudio de la osteología del raquis y cavidad torácica.

Seminario 4.- Estudio radiológico.

Seminario 5.- Anatomía del sistema nervioso.

Seminario 6.- Importancia de la Anatomía en la clínica del aparato locomotor.

Seminario 7.- Aspectos anatómicos de la conformación de la canal.

MÉTODO DOCENTE

Clases teóricas en el aula y utilización del aula virtual de la asignatura para algunos materiales docentes. Clases prácticas en las salas de disección del pabellón de morfología. Previamente a las prácticas, entrega de guiones y preparación del material biológico correspondiente. Se pasará lista en prácticas para confirmar la asistencia del alumno, por ser obligatorias. La asistencia a clases teóricas también es obligatoria, por lo que los docentes controlarán la asistencia de los estudiantes en el modo que estimen oportuno, incluyendo la realización de pruebas de evaluación al azar. La falta reiterada a las clases teóricas y/o prácticas podrá tener una repercusión directa en la evaluación de los estudiantes. Seminarios preparados por los alumnos y tutorizados por el profesorado.

Observaciones: *En el curso académico 2021-22, se mantendrán las condiciones del marco docente 2020-21, impuestas por las exigencias derivadas de la COVID-19. Por esta razón se contemplan tres posibles escenarios:*
Escenario A, *con actividad académica presencial limitada, con aforos reducidos que permitan garantizar las medidas de seguridad sanitarias de distanciamiento interpersonal. Se adoptará una enseñanza mixta que combine las clases presenciales con clases online en sesiones síncronas y actividades formativas no presenciales.*
Escenario B, *de suspensión completa de la actividad docente presencial, si la situación sanitaria lo requiriera. Se pasaría a un sistema inmediato de docencia exclusivamente online con actividades síncronas y asíncronas.*
Escenario C, *con actividad académica presencial sin ningún tipo de restricción.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- Evaluación

La evaluación del aprendizaje se llevará a cabo por medio de exámenes teóricos y prácticos. Se potenciará la evaluación continua y la presencialidad en las pruebas finales.

1.2.- Exámenes teóricos.

Se realizarán diferentes pruebas a lo largo del curso con el objeto de potenciar la evaluación continua. Dichas pruebas, que comprenderán uno o varios bloques temáticos del programa de la

asignatura, tendrán un carácter liberatorio y será necesario alcanzar una nota mínima que se especificará en cada una de ellas.

Los exámenes finales se realizarán en las convocatorias ordinaria y extraordinaria. A estos exámenes pueden concurrir los alumnos con toda la asignatura pendiente o con alguna de las partes no superadas en la evaluación continua. También se podrán presentar los estudiantes que, aun habiendo superado todas las pruebas, deseen mejorar su calificación.

1.2.1.- Características del examen teórico

Los **exámenes teóricos** serán escritos y constarán de preguntas o cuestiones de respuesta breve, preguntas conceptuales o descriptivas a responder en unas líneas, cuyo contenido deberá ajustarse al tema en concreto en cuestión, se valorará el orden de exposición, la precisión y la capacidad de razonamiento anatómico mostrada por el alumno. Las cuestiones podrán ser, asimismo, de interpretación o elaboración por parte del alumno de esquemas o dibujos. También se podrán utilizar preguntas tipo test.

Con antelación al examen se harán públicos los criterios de evaluación.

1.2.2.- Alumnos considerados como *NO PRESENTADO*

Una vez entregado el examen teórico a los alumnos, éstos dispondrán de **quince minutos** para conocerlo. Transcurrido ese tiempo, los alumnos podrán decidir no realizar el examen. Se considerará como no presentado aquel alumno que decida retirarse del examen de convocatoria ordinaria o extraordinaria y que previamente no se haya presentado a ninguna de las pruebas de evaluación continua.

1.2.3.- Calificación del examen teórico en convocatoria oficial

Para que el examen sea calificado es necesario obtener una puntuación de al menos **3 puntos sobre 10 en cada bloque temático.**

Para superar cada uno de los exámenes teóricos **los alumnos deberán responder correctamente el 50% del valor total de las preguntas y cuestiones del examen,** correspondiendo ese valor a la calificación de aprobado (5).

Una vez hechas públicas las calificaciones, los alumnos podrán revisar los exámenes en presencia de los profesores correspondientes en las fechas y horas que con antelación se indiquen.

1.3.- Exámenes prácticos

Se realizarán diferentes pruebas a lo largo del curso con el objeto de potenciar la evaluación continua. Dichas pruebas, que comprenderán uno o varios bloques temáticos del programa de la asignatura, tendrán un carácter liberatorio y será necesario alcanzar una nota mínima que se especificará en cada una de ellas.

Los exámenes finales se realizarán en las convocatorias ordinaria y extraordinaria. A estos exámenes pueden concurrir los alumnos con toda la asignatura pendiente o con alguna de las partes no superadas en la evaluación continua. También se podrán presentar los estudiantes que, aun habiendo superado todas las pruebas, deseen mejorar su calificación.

Los exámenes prácticos consistirán en la resolución de una serie de cuestiones de identificación, de demostración y de correlación anatómicas sobre diversas estructuras, órganos y piezas reales y sobre el cadáver o sobre proyecciones de imágenes anatómicas.

Si en la convocatoria extraordinaria no se supera la materia de alguna de las partes, se considera al alumno suspenso, en ningún caso se guardará una parte de las prácticas para el curso siguiente.

1.3.1.- Calificación del examen práctico en convocatoria oficial

Para que el examen sea calificado es necesario obtener una puntuación de al menos **3 puntos sobre 10 en cada bloque temático.**

Para superar cada uno de los exámenes prácticos **los alumnos deberán responder correctamente al menos el 50% del valor de las preguntas y cuestiones del examen,** correspondiendo ese valor a la calificación de aprobado (5).

1.4.- Calificación final

La calificación final de las asignaturas de Anatomía y Embriología I y Anatomía y Embriología II comprenden la suma de las calificaciones de la parte teórica más la parte práctica, en una proporción de 60/40 respectivamente; es decir, la calificación teórica supone el 60% de la nota final, mientras que la calificación en la parte práctica supondrá el 40% de la nota final.

Esto significa que con una de las partes suspensas, bien la teórica o bien la práctica, la asignatura no se habrá superado. Si se aprueba la parte práctica en la convocatoria ordinaria o bien en la extraordinaria, pero no se ha aprobado la teoría, la asignatura se considera suspensa a efectos de convocatoria, pero la calificación obtenida en la parte práctica de la asignatura una vez aprobada, se guardará durante el siguiente curso académico. Si durante ese nuevo curso académico el alumno no se hubiera presentado a la parte teórica o no la hubiera aprobado, tendrá que cursar de nuevo la asignatura entera.

Si se hubiera superado la parte teórica en la convocatoria ordinaria o en su caso en la extraordinaria, pero no se hubiera superado la parte práctica, la asignatura se considerará suspensa. Esto significa que la calificación de la parte teórica aprobada no se guarda para cursos sucesivos mientras no se supere la parte práctica de la asignatura.

IMPORTANTE: En la convocatoria ordinaria de junio figurará en las actas como suspenso el alumno que, habiéndose presentado, no haya superado toda la asignatura (teoría y práctica).

Los alumnos **repetidores con prácticas suspensas** deberán repetir las prácticas con carácter obligatorio.

Se pueden aprobar independientemente las dos Asignaturas de Anatomía (I y II).

***Observaciones: Las pruebas de evaluación oficiales se realizarán de forma presencial**, salvo que las autoridades competentes indiquen lo contrario, siguiendo los protocolos desarrollados para garantizar el cumplimiento de las medidas sanitarias vigentes. **Las pruebas no oficiales** (parciales, evaluación continua, etc…) se podrán realizar de manera presencial o en remoto.*
*Las pruebas se diseñarán contemplando la posibilidad de una transición inmediata al escenario B, si la situación sanitaria lo requiere, para realizarlas de forma equitativa y manteniendo la calidad de la enseñanza. Los criterios de evaluación mencionados de las diferentes pruebas que se realicen se mantendrán independientemente del escenario o, si fuera imprescindible, se adaptarán con la flexibilidad requerida por tener que cambiar a un sistema de docencia exclusivamente online. **Los detalles de cada prueba se especificarán en las convocatorias de examen correspondientes.***
***En el caso de realizar pruebas de evaluación en remoto**, se utilizarán herramientas oficiales que acrediten la autoría del estudiante, siguiendo las instrucciones del Delegado de Protección de Datos de la UCM que garantizan el cumplimiento de la normativa sobre protección de datos y respetando los derechos fundamentales a la intimidad y privacidad.*

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

ANATOMÍA (TEXTOS):

ADAMS. Anatomía canina. Ed. Acribia.

BUTLER and HODOS. Comparative Vertebrate Neuroanatomy. Ed. Wiley-Liss.

CLIMENT y cols. Manual de anatomía y embriología de los animales domésticos. Ed Acribia.

DYCE-SACK-WENSING. Anatomía veterinaria. Editorial McGraw-Hill-Interamericana.

HAINES. Fundamental Neuroscience. Ed. Churchill Livingstone.

KÖNING y LIEBICH. Anatomía de los animales domésticos (vol. I y II). Ed. Panamericana.

de LAHUNTA/GLASS. Veterinary neuroanatomy and clinical neurology, 3ed. Ed. Saunders Elsevier.

NODEN. Embriología de los animales domésticos. Ed. Acribia.

PUELLES LÓPEZ-MARTÍNEZ PÉREZ-MARTÍNEZ DE LA TORRE. Neuroanatomía. Ed. Panamericana.

PURVES et al. Neuroscience. Ed. Sinauer asociates.

SANDOVAL. Tratado de Anatomía Veterinaria. Ed. Imprenta Moderna.

SCHWARZE. Compendio de Anatomía Veterinaria.(vol. I, II, III y IV). Ed. Acribia.

THOMPSON/HAHN C.E. Veterinary Neuroanatomy: A Clinical Approach. Ed. Saunders Elsevier.

ANATOMÍA (ATLAS):

ASHDOWN y DONE. Color atlas of veterinary anatomy. The horse. Ed. Elsevier.

BUDRAS y cols. Atlas de anatomía del perro. Ed. Interamericana-McGrawHills.

BUDRAS y cols. Atlas de anatomía del caballo. Ed. Interamericana-McGrawHills.

CLAYTON y cols. Anatomía clínica del caballo. Ed. Elsevier Mosby.

DONE; GOODY; EVANS; STICKLAND. Atlas en color de anatomía veterinaria: El perro y el gato. Ed. Elsevier.

EVANS y DE LAHUNTA. Disección del perro. Ed. McGraw-Hill Interamericana.

GIL y cols. Anatomía del perro. Protocolos de disección Ed.Masson.

POPESKO. Atlas de Anatomía Topográfica de los animales domésticos. (Tomos I, II y III) Ed. Masson.

RUBERTE Y SAUTET. (Friskies) Atlas de anatomía del perro y del gato (vol I, II y III). Ed. Multimédica.

WAIBL y cols. Atlas radiológico de anatomía del perro. Ed. Mayo.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA:

BARONNE. Anatomie comparée des mamiféres domestiques. Ecole Vetérinaire Lyon.

GETTY. The Anatomy of the Domestic Animals. Ed. W. B. Saunders Company.

MILLER. Anatomy of the dog. Ed. W.B. Saunders Company.

NICKEL; SCHUMMER, SEIFERLE. The Anatomy of the domestic animals. Vol. I, II y III

Ed. Veriag Paul Parey. 1981.

SCHALLER. Nomenclatura anatómica veterinaria ilustrada. Ed. Acribia. 1992.

RECURSOS ELECTRÓNICOS:

http://vanat.cvm.umn.edu

http://vanat.cvm.umn.edu/WebSitesNeuro.html

http://vanat.cvm.umn.edu/mMRIBrain/

http://vanat.cvm.umn.edu/mriHeadAtlas/

http://vanat.cvm.umn.edu/vanatpdf/GrossAnatLectNotes.pdf

http://www.sciencedirect.com/science/book/9780721667065

http://webs.uvigo.es/mmegias/descargas/o-a-nervioso.pdf

http://quizlet.com/subject/veterinary-neuroanatomy/

http://brainmuseum.org/

http://brainmaps.org/

http://www.msu.edu/user/brains/sheepatlas/

http://www.mbl.org/atlas/atlas.php

http://faculty.washington.edu/chudler/ehceduc.html

http://academic.uofs.edu/department/psych/sheep/pge2.html

http://www.hms.harvard.edu/research/brain/

http://instruct.uwo.ca/anatomy/530/anfound.htm#TEXTSTART

http://www.unmc.edu/Physiology/Mann/index.html

http://anatomy.med.unsw.edu.au/cbl/embryo/Notes/index.htm

http://www.med.unc.edu/embryo_images/

http://www.tutis.ca/Senses/index.htm

http://www.mouseconnectome.org/

https://tv.um.es/video?id=13311&serie=8731&cod=a1b1c2d18

https://tv.um.es/video?id=13321&serie=8731&cod=a1b1c2d18

https://veterinariavirtual.uab.cat/anatomia/musculosperroI/Atlas_virtual/primera.html (Atlas de los músculos del perro I: miembros torácico y pelviano).

https://veterinariavirtual.uab.cat/anatomia/musculosperroII/Atlas_virtual/primera.html (Atlas de los músculos del perro II: cuello, tronco y cola. Cabeza).

https://veterinariavirtual.uab.cat/anatomia/nerviosyvasosperro/Atlas_virtual/primera.html (Los miembros del perro: inervación y vascularización. Atlas virtual).

https://veterinariavirtual.uab.cat/anatomia/osteologia/Atlas_Virtual/primera.html (Atlas de Osteología de los Mamíferos Domésticos).