



TITULACIÓN	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
VETERINARIA	2010	2023-24

TÍTULO DE LA ASIGNATURA	Anatomía y Embriología I
SUBJECT	Anatomy and Embryology I

CÓDIGO GEA	803795
CARÁCTER (BÁSICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA..)	BÁSICA OBLIGATORIA
SEMESTRE/S (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)	1 y 2

FACULTAD	VETERINARIA
DPTO. RESPONSABLE	Anatomía y Embriología (Sección Departamental)
CURSO	1º
PLAZAS OFERTADAS (si procede)	

	CRÉDITOS ECTS		PRESENCIALIDAD* (40/50/60/80%)	HORAS	
	PRIMERO	SEGUNDO		PRIMERO	SEGUNDO
TOTAL ASIGNATURA	9		50%	112,5	
SEMESTRE					
TEORÍA	2,4	1,84		30	23
TOTAL PRÁCTICAS	1,28	2,08		16	26
SEMINARIOS**	0,16	0,08		2	1
TRABAJOS DIRIGIDOS					
TUTORÍAS					
EXÁMENES	0,6	0,6	7,5	7,5	

*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).

**Seminario: cualquier actividad teórico-práctica que requiera reserva de espacios.



	NOMBRE	E-MAIL
COORDINADOR/ES	PILAR PÉREZ LLORET	pilper01@ucm.es
PROFESORES	NIEVES MARTÍN ALGUACIL	nmartina@ucm.es
	M^a ENCINA GONZÁLEZ MARTÍNEZ	encinagonzalez@vet.ucm.es
	PILAR MARÍN GARCÍA	pilmarin@vet.ucm.es
	IGNACIO DE GASPAR SIMÓN	igaspars@ucm.es
	CONCEPCIÓN ROJO SALVADOR	crojosal@ucm.es
	LUIS AVEDILLO CEA	luiavedi@ucm.es
	RUBÉN AVELINO MOTA BLANCO	rubenmot@ucm.es
	ROSA M^a MENDAZA DE CAL	rmendoza@ucm.es
	PATRICIA LÓPEZ SÁNCHEZ	plsanchez@ucm.es
	LAURA SUAREZ REGALADO	lasuar04@ucm.es

BREVE DESCRIPTOR

Estudio de la Anatomía y la Embriología de los mamíferos domésticos (carnívoros, suidos, équidos y rumiantes) y de las malformaciones congénitas.

REQUISITOS Y CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Nociones del Bachillerato sobre Biología, Anatomía y Fisiología

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 para su estudio comparado. Aprender a utilizar el razonamiento anatómico individual y en grupo para su aplicación en la resolución de problemas. Adquirir conocimiento útil mediante el razonamiento anatómico.

GENERAL OBJECTIVES OF THIS SUBJECT

To achieve basic knowledge on anatomy and embryology of the domestic species by active learning. To learn the anatomical differences among the different species for comparative purpose. To learn how to use anatomical reasoning, individually and as a team to solve problems. To achieve useful knowledge by means of anatomical reasoning.

COMPETENCIAS GENERALES DE LA ASIGNATURA

CED-2 Demostrar haber adquirido conocimientos sobre la estructura y función de los animales sanos. Demostrar haber adquirido conocimientos sobre el desarrollo normal del embrión y sobre las malformaciones congénitas.

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. Ser capaz de buscar información de diferentes fuentes. Ser capaz de utilizar la información para resolver problemas.

CGT-10 Ser capaz de realizar análisis y síntesis. Fomentar y desarrollar el pensamiento crítico, la discusión en equipo, realizando razonamientos anatómicos.

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. Aprender a realizar razonamientos anatómicos individualmente y en equipo.

CE-AN2 Identificación de las diferentes piezas óseas que conforman el esqueleto de la cabeza de los animales domésticos, para su aplicación en la interpretación de imágenes diagnósticas.

CE-AN3 Adquirir las habilidades necesarias para la disección reglada de la cabeza y de las cavidades corporales.

CE-AN4 Conocer los diferentes aparatos y sistemas del organismo de los animales domésticos, así como los distintos órganos que forman parte de ellos.

CE-AN5 Aplicar los conocimientos anatómicos adquiridos para realizar la Anatomía Topográfica, Comparada y Aplicada de las distintas especies domésticas. Aplicar los conocimientos anatómicos para la resolución de problemas.

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.

Resolución de problemas clínicos referidos a malformaciones congénitas en las especies domésticas.

OTRAS COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (si procede)

CONTENIDOS TEMÁTICOS (PROGRAMA TEÓRICO / PRÁCTICO)

PROGRAMA TEÓRICO DE ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA I

Generalidades

Tema 1.- Definición de Anatomía y Embriología: Concepto, objeto, métodos de estudio y contenido (palpación, percusión, radiología, ecografía, resonancia, disección...). Clasificación de la Anatomía (macroscópica, microscópica, del desarrollo, sistemática, regional, aplicada...). Ontogenia y filogenia. Nomenclatura y terminología anatómica. Organización anatómica del cuerpo animal: partes y regiones. Órganos, aparatos y sistemas. Posición anatómica: ejes, planos y puntos de referencia de la cabeza, tronco y extremidades. Embriología y teratología en fases tempranas del desarrollo

Embriología

Tema 2.- Fases del desarrollo ontogénico: periodos germinal, embrionario y fetal. Procesos y mecanismos que intervienen en el desarrollo: diferenciación, crecimiento y morfogénesis. Inducción y competencia. Migración y muerte celular.

Tema 3.- Periodo germinal. Fecundación: fenómenos morfológicos y factores condicionantes de la fecundación. Resultado de la fecundación.

Tema 4.- Vitelogénesis. Clasificación de los diferentes tipos de huevos. Estudio del huevo de las aves. Blastogénesis. Segmentación en mamíferos y aves. Manipulación de embriones en fases tempranas del desarrollo.

Tema 5.- Formación del disco germinativo bilaminar y trilaminar. Gastrulación: modalidades. Gastrulación en aves y mamíferos. Mapa prospectivo de la gástrula. Malformaciones congénitas tempranas.



Tema 6.- Formación de las hojas embrionarias y derivados. Plegamientos del embrión. Formación de las placas neural y cardiogénica. Delimitación y conformación externa del cuerpo embrionario. Implantación. Malformaciones congénitas tempranas.

Tema 7.- Circulación sanguínea embrionaria y extraembrionaria. Membranas extraembrionarias aves y mamíferos (amnios, alantoides, saco vitelino). Saco coriónico: características y evolución en las distintas especies domésticas. Cordón umbilical.

Tema 8.- Placentación en mamíferos domésticos. Clasificación de las placentas en las distintas especies. Placentas deciduas y adeciduas. Periodo fetal. Etapas del desarrollo fetal. Periodo postnatal. Curvas de crecimiento.

Esplacnología

Tema 9.- Esplacnología. Generalidades. Concepto de víscera. Aparatos y sistemas. Celoma y cavidades corporales derivadas. Desarrollo del diafragma. Intestino primitivo: desarrollo y partes de que consta. Derivados de la porción craneal del intestino anterior. Bolsas faríngeas. Hendiduras branquiales y arcos viscerales.

Tema 10.- Ontogenia del cráneo y cara. Cavidades oral y nasal, paladar y coanas.

Tema 11.- Malformaciones congénitas más frecuentes en animales domésticos.

Tema 12.- Articulaciones de la cabeza. Suturas y sincondrosis. Articulaciones temporomandibular, temporohioidea e intermadibular.

Tema 13.- Músculos masticadores y faciales: clasificación y descripción.

Tema 14.- Vascularización e inervación de la cabeza. Áreas de inervación cutánea.

Aparato Digestivo I.

Tema 15.- Cavidad oral: labios, carrillos y encías. Paladar duro. Lengua: morfología, músculos intrínsecos y extrínsecos. Vascularización e inervación.

Tema 16.- Dientes. Desarrollo. Malformaciones congénitas más frecuentes en animales domésticos. Morfología. Tipos de dientes. Fórmulas dentarias. Anatomía Comparada.

Tema 17.- Glándulas salivares. Desarrollo. Morfología, clasificación, situación y relaciones. Paladar blando y músculos palatinos.

Tema 18.- Faringe: partes y relaciones anatómicas. Músculos faríngeos. Músculos hioideos. Esófago. Vascularización e inervación.

Aparato Respiratorio

Tema 19.- Aparato respiratorio: Generalidades. Desarrollo. Malformaciones congénitas más frecuentes en animales domésticos. Vías respiratorias altas: nariz externa, cavidad nasal, senos paranasales y nasofaringe. Vascularización e inervación.



Tema 20.- Laringe: cartílagos, articulaciones, ligamentos y músculos. Cavidad laríngea. Músculos laríngeos. Vascularización e inervación.

Tema 21.- Tráquea. Glándula tiroides. Pulmones: configuración externa, lobulación y árbol bronquial. Vascularización e inervación.

Tema 22.- Pleura y mediastino: desarrollo y disposición. Cavidad torácica.

Sistema Cardiovascular

Tema 23.- Sistema cardiovascular. Generalidades. Desarrollo del sistema vascular intraembrionario y extraembrionario.

Tema 24.- Desarrollo del corazón. Modificaciones circulatorias en el momento del nacimiento. Malformaciones congénitas más frecuentes en animales domésticos

Tema 25.- Corazón: situación, morfología y relaciones. Cavidades, orificios y válvulas.

Tema 26.- Pericardio. Miocardio y sistema específico de conducción de estímulos. Endocardio. Vascularización e inervación cardíaca.

Tema 27.- Vasos sanguíneos. Arterias. Capilares y sinusoides. Venas. Anastomosis arteriovenosas. Tejido eréctil. Vascularización e inervación de la pared vascular.

Tema 28.- Anatomía funcional del corazón. Circulación menor: arterias y venas pulmonares. Circulación mayor. Aorta ascendente y arco aórtico. Principales ramas.

Tema 29.- Aorta descendente: torácica y abdominal. Principales ramas.

Tema 30.- Venas cavas craneal y caudal. Principales afluentes. Sistema linfático.

Órganos Hematopoyéticos Y Linfopoyéticos.

Tema 31.- Sistema linfático. Generalidades. Desarrollo. Malformaciones congénitas más frecuentes en animales domésticos. Linfonódulo. Linfonódulos hemales. Formaciones linfoides: tonsilas y otras formaciones. Bazo y timo: vascularización e inervación de estos órganos. Conducto torácico. Cisterna del quilo.

Tema 32.- Principales linfocentros de la cabeza, cuello, miembro torácico, tronco y miembro pelviano.

Aparato Digestivo I

Tema 33.- Derivados de la porción caudal del intestino anterior: esófago, estómago, duodeno, hígado, vesícula biliar y páncreas. Derivados del intestino medio: duodeno, yeyuno, ileon, ciego, colon ascendente y colon transversal. Derivados del intestino posterior: colon transversal, colon descendente, recto y canal anal. Cloaca. Malformaciones congénitas más frecuentes en animales domésticos

Tema 34.- Cavidad abdominal. Límites. División en regiones: región abdominal craneal, región abdominal media y región abdominal caudal. Peritoneo: desarrollo y disposición.



Tema 35.- Estómago monocavitario. Morfología, situación y relaciones. Anatomía comparada del estómago monocavitario. Omento mayor y menor. Vascularización e inervación del estómago monocavitario.

Tema 36.- Estómago de los rumiantes. Morfología externa, situación, relaciones y organización interna de los compartimentos gástricos de los rumiantes. Vascularización e inervación.

Tema 37.- Intestino: partes de que consta y disposición. Intestino delgado: duodeno, yeyuno e íleon. Morfología, situación y relaciones. Anatomía comparada del intestino delgado. Páncreas: morfología, situación y relaciones. Anatomía comparada del páncreas.

Tema 38.- Intestino grueso: ciego, colon y recto. Morfología, situación y relaciones. Canal anal.

Tema 39.- Anatomía comparada del intestino grueso. Vascularización e inervación del intestino delgado y del intestino grueso.

Tema 40.- Hígado: morfología, situación, relaciones y medios de sujeción. Anatomía comparada del hígado. Vascularización e inervación hepática. Vías biliares.

SISTEMA UROGENITAL

Aparato Urinario

Tema 41.- Aparato urinario. Generalidades. Desarrollo. Malformaciones congénitas más frecuentes en animales domésticos.

Tema 42.- Aparato urinario: Riñones y pelvis renal. Morfología, situación y relaciones. Anatomía comparada. Vascularización e inervación. Glándulas adrenales.

Tema 43.- Uréteres. Vejiga de la orina. Uretra. Morfología, situación y relaciones. Vascularización e inervación.

Aparato Genital

Tema 44.- Aparato genital. Generalidades. Desarrollo. Evolución en el macho y en la hembra. Malformaciones congénitas más frecuentes en animales domésticos.

Tema 45.- Órganos genitales masculinos: testículo, epidídimo, conducto deferente y cordón espermático. Morfología, situación y relaciones. Anatomía comparada. Vascularización e inervación.

Tema 46.- Envolturas testiculares. Glándulas genitales accesorias. Órganos genitales externos masculinos. Pene. Uretra masculina. Prepuccio. Morfología, situación y relaciones

Tema 47.- Anatomía comparada y vascularización e inervación de los órganos genitales externos masculinos. Periné y región perineal en el macho. Músculos perineales. Vascularización e inervación.

Tema 48.- Órganos genitales femeninos: ovario, trompa uterina, útero. Morfología, situación y relaciones. Anatomía comparada.

Tema 49.- Vagina, vestíbulo vaginal y vulva. Morfología, situación y relaciones. Anatomía comparada.

Tema 50.- Situación y relaciones anatómicas del aparato genital femenino. Ligamentos: ligamento ancho y



bolsa ovárica. Vascularización e inervación. Periné y región perineal en la hembra. Músculos perineales. Vascularización e inervación.

Tegumento Común

Tema 51.- Piel: epidermis, dermis o corion e hipodermis o subcutis. Pelos: partes y tipos de pelos. Glándulas cutáneas: glándulas comunes y glándulas específicas.

Tema 52.- Mama. Desarrollo. Malformaciones congénitas más frecuentes en animales domésticos. Morfología y diferencias entre especies. Vascularización e inervación.

Tema 53.- Especializaciones del tegumento común. Almohadillas o pulpejos. Formaciones córneas de la extremidad distal de los miembros: casco, pezuña y unguícula. Cuernos.

PROGRAMA PRÁCTICO DE ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA I

Práctica 1. Estudio de las primeras fases del desarrollo embrionario en mamíferos (periodo germinal) y malformaciones congénitas asociadas a dichas etapas.

Practica 2. Estudio de las fases iniciales de desarrollo del periodo embrionario (gastrulación y morfogénesis temprana). Características específicas de la placenta y del saco embrionario en mamíferos domésticos. Análisis de algunas malformaciones congénitas. Evaluación de la edad de embriones y fetos en relación con las curvas de crecimiento y características externas.

Práctica 3.- Estudio del esqueleto de la cabeza en équidos y carnívoros I: caras dorsal, lateral y caudal

Práctica 4.- Estudio del esqueleto de la cabeza en équidos y carnívoros II: cara ventral y cavidades craneanas.

Práctica 5.- Estudio del esqueleto de la cabeza III: Anatomía comparada. Mandíbula e hioides. Estudio radiológico.

Práctica 6.- Disección de la cabeza en équidos y carnívoros I. Plano superficial: músculos faciales, músculos masticadores, glándula parótida, linfonódulos. Vascularización e inervación.

Práctica 7- Disección de la cabeza en équidos y carnívoros II. Plano profundo: músculos masticadores, músculos extrínsecos de la lengua, glándulas salivares.

Práctica 8.- Disección de la cabeza III. Plano profundo: músculos hioideos, músculos faríngeos. Vascularización e inervación.

Práctica 9.- Estudio de la cavidad oral, lengua faringe y laringe.

Prácticas 10 y 11.- Estudio mediante cortes anatómicos de la cabeza en équidos y carnívoros: cavidad oral, cavidad nasal, senos paranasales, faringe, cavidad faríngea y divertículos de las trompas auditivas, formaciones óseas, musculares, vasculares, nerviosas y glandulares.

Práctica 12.- Estudio de la cavidad torácica I. Observación de la topografía de los órganos contenidos en la cavidad. Inicio de la disección del mediastino: órganos y estructuras mediastínicas. Vasos, nervios y nódulos



linfáticos torácicos. Pulmón: estudio comparado de pulmones aislados de distintos mamíferos domésticos.

Práctica 13.- Estudio de la cavidad torácica II. Continuación de la disección del mediastino: órganos y estructuras mediastínicas. Vasos, nervios y nódulos linfáticos torácicos. Corazón: estudio comparado de corazones aislados de distintos mamíferos domésticos.

Práctica 14.- Estómago monocavitario. Anatomía comparada. Estudio en órganos aislados. Hígado. Anatomía comparada. Estudio en órganos aislados.

Práctica 15.- Estómago de los rumiantes. Estudio en órganos aislados.

Práctica 16.- Intestino. Anatomía comparada. Estudio en órganos aislados. Anatomía radiológica del tracto gastrointestinal.

Práctica 17.- Riñones. Anatomía comparada. Estudio en órganos aislados. Anatomía radiológica del aparato urinario. Órganos genitales masculinos. Anatomía comparada. Estudio en órganos aislados.

Práctica 18.- Órganos genitales femeninos. Anatomía comparada. Estudio en órganos aislados.

Práctica 19.- Cavidad abdominal y pelviana. Topografía general. Vísceras abdominales y pelvianas. Peritoneo: parietal y visceral, recesos caudales del peritoneo. Ligamentos y sistemas de fijación.

Práctica 20.- Techo del abdomen. Musculatura. Vascularización órganos abdominales: aorta y sus ramas, vena cava y sus ramas. Órganos urinarios (riñones, uréteres, vejiga de la orina). Órganos genitales in situ de la hembra. Disección del periné en el macho y en la hembra.

Práctica 21.- Estudio del tegumento común: demostración del casco, pezuña y unguícula. Demostración de otros derivados de origen tegumentario.

PROGRAMA DE SEMINARIOS DE ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA I

Seminario 1. Introducción a metodologías de aprendizaje activo: TBL y aprendizaje invertido o *flipped-classroom*.

Seminario 2. El trabajo del veterinario en un centro de recuperación.

Seminario 3. Producción *in vitro* de embriones e interés ganadero.

MÉTODO DOCENTE

Clase Teórica. 1. Clase magistral presencial con puesta a disposición de materiales de apoyo en el Campus Virtual. 2. Clase magistral con metodologías activas (aprendizaje invertido o *flipped-classroom*).

Clase práctica presencial en sala de disección. Previamente a la práctica, se dejará a disposición de los estudiantes un guion con el contenido y desarrollo de la misma. El guion contendrá material (texto y/o visual) para fomentar el estudio individual.

Clase práctica presencial en la sala de disección utilizando la metodología de aprendizaje activo y colaborativo (TBL: Team-based Learning). Previamente a la práctica, se dejará a disposición de los estudiantes un guion con el contenido y desarrollo de la misma. El guion contendrá material (texto y/o



visual) para fomentar el estudio individual. En las sesiones prácticas los estudiantes trabajarán de manera individual y en equipo aplicando lo aprendido para resolver problemas.

Durante cada práctica se realizará evaluación continua que representará un porcentaje de la nota de prácticas.

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.

Tutorías presenciales y/o en remoto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Evaluación

La evaluación del aprendizaje se llevará a cabo por medio de exámenes teóricos, mediante las pruebas formativas en las sesiones teóricas y prácticas de aprendizaje activo, y mediante exámenes prácticos finales ordinario y extraordinario. Se potenciará la evaluación continua tanto en la teoría como en la práctica.

1.2. Exámenes teóricos.

Se realizarán varios **exámenes teóricos** a lo largo del curso fuera de las convocatorias oficiales (final ordinario y final extraordinario) siendo liberatorios de la materia impartida en cada tramo docente del curso. Los exámenes durante el curso tendrán lugar bien al finalizar la docencia de un bloque temático, o bien al finalizar el 1º y 2º cuatrimestre respectivamente.

Se realizarán diferentes pruebas a lo largo del curso con el objeto de potenciar la evaluación continua. Dichas pruebas, que comprenderán 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 de junio y extraordinaria de julio. A estos exámenes pueden concurrir los alumnos con toda la asignatura pendiente o con alguno de los bloques del temario. En el caso de no superar en la convocatoria ordinaria de junio alguno de los bloques temáticos, podrán presentarse de nuevo en la convocatoria extraordinaria de julio.

Cuando uno de los bloques temáticos esté aprobado, independientemente de la convocatoria o examen en que se superara, se guardará la nota hasta la convocatoria extraordinaria de julio. En ese momento, si el alumno no se presenta al examen, o no supera la parte de la asignatura que tuviera pendiente, se considerará suspensa toda la asignatura, es decir, en ningún caso se guardará una parte de la asignatura para el curso siguiente.

1.2.1. Características del examen teórico

Los exámenes teóricos serán escritos y constarán de preguntas o cuestiones de respuesta breve, preguntas tipo test, 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 y formulación de



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

1.2.2.- Alumnos considerados como NO PRESENTADO

Una vez entregado el texto impreso de los exámenes teóricos a los alumnos, éstos dispondrán de quince minutos para conocerlo. Transcurrido ese tiempo, los alumnos podrán decidir no realizar el examen y abandonar el aula considerándoseles no presentados en ese examen.

1.2.3.- Calificación del examen teórico

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). En aquellos exámenes cuyo contenido comprenda más de un bloque temático, y para que el examen pueda ser calificado, será necesario obtener una puntuación de al menos 3 puntos sobre 10 en cada uno de los bloques. En las clases impartidas con aprendizaje invertido o flipped-classroom, se valorarán las pruebas formativas y razonamientos anatómicos realizados en la sesión presencial, la asistencia y la visualización completa de los vídeos de preparación de la clase. La calificación final de la parte teórica de la asignatura se realizará en la convocatoria ordinaria y, en su caso, en la convocatoria extraordinaria. 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.- Evaluación de las sesiones prácticas

Las sesiones prácticas se evaluarán en base a la metodología docente empleada. En las sesiones prácticas tradicionales se realizará una prueba al inicio de la sesión práctica y otra prueba al final del bloque temático.

Al comienzo de las sesiones prácticas de aprendizaje activo basado en el equipo (TBL), los estudiantes realizarán una prueba de aprendizaje individual (PAI) que tendrá un valor de un 30% de la nota final. Seguidamente realizarán el mismo test, esta vez en equipo, prueba de aprendizaje en equipo (PAE) que tendrá un valor de un 10% de la nota total. Posteriormente realizarán varias actividades aplicativas y pruebas formativas en las que resolverán problemas utilizando para ello razonamientos anatómicos. Se realizarán un total de 4 pruebas formativas y/o actividades aplicativas, con un valor de 15% por cada prueba o actividad.

Las calificaciones obtenidas en las sesiones prácticas harán media para obtener una nota final de prácticas y será necesario obtener una calificación mínima de 5 para aprobar las prácticas. El examen práctico final ordinario y extraordinario se realizará individualmente a los alumnos y consistirá 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 de julio no se supera la materia de alguno de los módulos, se considera al alumno suspenso, en ningún caso se guardarán módulos aislados para el curso siguiente.

1.4.- Calificación final

La calificación final de la asignatura de Anatomía y Embriología I comprende 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.

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

ANATOMÍA (TEXTOS).

- * ADAMS. Anatomía canina. Ed. Acribia. 1988. ISBN: 978-84-200-0633-8
- * CLIMENT y cols. Manual de anatomía y embriología de los animales domésticos. Ed Acribia.
- * DYCE; SACK; WENSING. Anatomía veterinaria. Ed. Manual Moderno. 2013, 4ª edición. ISBN: 6074481202
- * KÖNING y LIEBICH. Anatomía de los animales domésticos (vol. I y II). Ed. Médica Panamericana. 2011, 2º edición. ISBN : 8498354706
- * NODEN. Embriología de los animales domésticos. Ed. Acribia. 1990. ISBN 8420002777

ANATOMÍA (ATLAS).

- * ASHDOWN y DONE. Color atlas of veterinary anatomy. The horse. Ed. Elsevier. 2011, 2nd Ed.
- * BUDRAS y cols. Atlas de anatomía del perro. Ed. Interamericana-McGrawHills. 1990
- * BUDRAS y cols. Atlas de anatomía del caballo. Ed. Interamericana-McGrawHills. 2005
- * CLAYTON y cols. Anatomía clínica del caballo. Ed. Elsevier Mosby. 2008
- * DONE; GOODY; EVANS; STICKLAND. Atlas en color de anatomía veterinaria: El perro y el gato. Ed. Elsevier. 2010
- * EVANS y DE LAHUNTA. Disección del perro. Ed. McGraw-Hill Interamericana. 2002, 5ª Ed.
- * GIL y cols. Anatomía del perro. Protocolos de disección Ed.Masson. 2005. 2ª Ed.
- * POPESKO. Atlas de Anatomía Topográfica de los animales domésticos. (Tomos I, II y III) Ed. Masson.1998,
- * RUBERTE Y SAUTET. Atlas de anatomía del perro y del gato (vol I, II y III). Ed. Multimédica. 2002. 2ª Ed.
- * WAIBL y cols. Atlas radiológico de anatomía del perro. Ed. Mayo. 1989

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA:

- * BARONNE. Anatomie comparée des mammifères domestiques. Ecole Vétérinaire Lyon. 1966
- * GETTY. The Anatomy of the Domestic Animals. Ed. W. B. Saunders Company. 1975
- * MILLER. Anatomy of the dog. Ed. W.B. Saunders Company. 2019. 5ª Ed.
- * NICKEL; SCHUMMER, SEIFERLE. The Anatomy of the domestic animals. Vol. I, II y III Ed. Veriag Paul Parey. 1981.
- * SANDOVAL. Anatomía Veterinaria. Ed. Imprenta Moderna. 2000



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

RECURSOS ELECTRÓNICOS:

<https://ucm.on.worldcat.org/oclc/773831649>

<https://ucm.on.worldcat.org/oclc/717486107>

<https://ucm.on.worldcat.org/oclc/707943775>

<https://ucm.on.worldcat.org/oclc/843115644>

<https://www.um.es/web/anatvet/docencia/recursos-docentes>

<https://www.eava.eu.com/activities/online-resources/>