



TITULACIÓN	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
VETERINARIA	2010	2021-22

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)	

TOTAL ASIGNATURA	CRÉDITOS ECTS		PRESENCIALIDAD* (40/50/60/80%)	HORAS	
	PRIMERO	SEGUNDO		PRIMERO	SEGUNDO
	9		50%	112	
SEMESTRE					
TEORÍA	2.25	2.25		25	29
TOTAL PRÁCTICAS	1.75	1.75		22	20
Clínicas ¹					
No clínicas ²	1.75	1.75		22	20
Otras ³				6	
SEMINARIOS	0.3			1	2
TRABAJOS DIRIGIDOS					
TUTORÍAS					
EXÁMENES	0.7		1.5	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 maniqués 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)

	NOMBRE	E-MAIL
COORDINADOR	IGNACIO DE GASPAR SIMÓN	IGASPARS@UCM.ES
PROFESORES	NIEVES MARTÍN ALGUACIL	NMARTIN@VET.UCM.ES
	M^a ENCINA GONZÁLEZ MARTÍNEZ	ENCINAGONZALEZ@VET.UCM.ES
	PILAR MARÍN GARCÍA	PILMARIN@VET.UCM.ES
	CONCEPCIÓN ROJO SALVADOR	CROJOSAL@UCM.ES



	PILAR PÉREZ LLORET	<i>PILPER01@UCM.ES</i>
	JUAN LÓPEZ RODRÍGUEZ	<i>JUANLO01@UCM.ES</i>
	LUIS AVEDILLO CEA	<i>LUIAVEDI@UCM.ES</i>
	RUBÉN AVELINO MOTA BLANCO	<i>RUBENMOT@UCM.ES</i>

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, utilizando para ello aprendizaje activo. 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)

* Si se realizan visitas extramuros, rellena la información en [HTTPS://FORMS.GLE/FZ7RE8XB4UNYGR4M9](https://forms.gle/FZ7RE8XB4UNYGR4M9)

MÉTODO DOCENTE

Clase Teórica. Clase magistral presencial/online sincrónica con puesta a disposición de materiales de apoyo en el Campus Virtual.

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

La asistencia a clases teóricas y prácticas es obligatoria, por lo que los docentes controlarán la asistencia en el modo que estimen oportuno, incluyendo la realización de pruebas de evaluación al azar. La falta reiterada e injustificada a las clases teóricas y/o prácticas podrá tener una repercusión directa en la evaluación de los estudiantes.

Tutorías: presenciales/online.

Observaciones: debido a las exigencias derivadas de la COVID-19, toda la metodología docente de la asignatura se adecuará convenientemente para desarrollar la actividad académica con una presencialidad adaptada compatibilizando, en la medida de lo posible, actividades presenciales con otras online según las recomendaciones dadas por el Ministerio de Universidades y acordes con el marco estratégico para la docencia en el curso 2020-21 de la UCM.

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 sincrónicas 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 sincrónicas 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, mediante los controles realizados en las sesiones 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 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 durante el curso tendrán lugar, bien al finalizar la docencia de un bloque temático, o bien al finalizar el 1º y 2º cuatrimestres, respectivamente.

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 superase, 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 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 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. 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.- Exámenes prácticos

Las sesiones prácticas se organizarán por módulos temáticos. Para cada uno de los módulos, los alumnos dispondrán de una rúbrica, en la que se especificará de manera precisa los requisitos de aprendizaje y los criterios de evaluación (evaluación continua).



Los alumnos que superen la parte práctica mediante evaluación continua, obtendrán la calificación final en base a la suma ponderada de los bloques temáticos. Los alumnos que no aprueben mediante la evaluación continua, se tendrán que presentar a los exámenes finales ordinario y/o extraordinario.

Los exámenes prácticos ordinario y extraordinario 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.

1.3.1.- Calificación de los exámenes prácticos ordinario y extraordinario

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

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

Observaciones: Las pruebas se diseñarán contemplando la posibilidad de una transición inmediata del Escenario A al B, si la situación sanitaria lo requiere, para asumirlas sin perjudicar al estudiante y manteniendo la calidad de la enseñanza. En el próximo Curso académico 2021-22, 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 escenario A, las pruebas de evaluación se realizarán, preferentemente, de forma presencial, siguiendo todas las pautas que garanticen el cumplimiento de las medidas sanitarias vigentes.

En el escenario B, las pruebas de evaluación se desarrollarían en remoto, de forma no presencial, con el uso de 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.

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.
- * CLIMENT y cols. Manual de anatomía y embriología de los animales domésticos. Ed Acribia.
- * DYCE; SACK; WENSING. Anatomía veterinaria. Ed. Panamericana.
- * KÖNING y LIEBICH. Anatomía de los animales domésticos (vol. I y II). Ed. Panamericana.
- * NODEN. Embriología de los animales domésticos. Ed. Acribia.
- * SANDOVAL. Anatomía Veterinaria. Ed. Imprenta Moderna.
- * SCHWARZE. Compendio de Anatomía Veterinaria.(vol. I, II, III y IV). Ed. Acribia.

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 mammifères domestiques. Ecole Vétérinaire 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:

- [HTTPS://UCM.ON.WORLDCAT.ORG/OCLC/773831649](https://ucm.on.worldcat.org/oclc/773831649)
- [HTTPS://UCM.ON.WORLDCAT.ORG/OCLC/717486107](https://ucm.on.worldcat.org/oclc/717486107)
- [HTTPS://UCM.ON.WORLDCAT.ORG/OCLC/707943775](https://ucm.on.worldcat.org/oclc/707943775)
- [HTTPS://UCM.ON.WORLDCAT.ORG/OCLC/843115644](https://ucm.on.worldcat.org/oclc/843115644)
- [HTTPS://WWW.UM.ES/WEB/ANATVET/DOCENCIA/RECURSOS-DOCENTES](https://www.um.es/web/anatvet/docencia/recursos-docentes)
- [HTTPS://WWW.EAVA.EU.COM/ACTIVITIES/ONLINE-RESOURCES/](https://www.eava.eu.com/activities/online-resources/)