



CASILDA, 01 de julio de 2021.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Bv. Ovidio Lagos y Ruta 33
Telefax 03464-420077 / 423377 / 422050 / 423286
C.P. (S2170HGJ) – CASILDA – Santa Fe

VISTO que mediante CUDI Expte. UNR 11902/2021, el Dr. Méd. Vet. Carlos Fabio PEREYRA, en su carácter de Encargado Docente de la cátedra de Anatomía Descriptiva y Comparada I de la Carrera de Medicina Veterinaria, eleva el nuevo programa de la mencionada asignatura;

Atento la intervención de la Secretaría Académica; y

CONSIDERANDO: El dictamen de la Comisión de Asuntos Académicos del Consejo Directivo; y la necesidad de dictar la presente resolución ad referéndum del citado Cuerpo;

Por ello;

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
RESUELVE

ARTÍCULO 1º.- Aprobar ad referéndum del Consejo Directivo, el nuevo programa de la asignatura Anatomía Descriptiva y Comparada I de la Carrera de Medicina Veterinaria, el cual corre agregado a la presente como Anexo Único.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN D.Nº: 170/21

Méd.Vet.Mariano Gárate
Decano FCV - UNR



ANEXO ÚNICO

Anatomía Descriptiva y Comparada Primera Parte

Carrera: Medicina Veterinaria

Plan de estudios: 2002/09

Ciclo: Básico.

Año: *Primer año.*

Régimen de Cursada: *Cuatrimestral.*

Carácter: *Obligatoria.*

Carga Horaria:

Carga Horaria Total de la asignatura: **120 hs**

Carga Horaria Total semanal: **8,5 hs.**

Cantidad de Semanas: **14**

Carga Horaria Semanal dedicada a la actividad Teórica: **4 hs.**

Carga Horaria Semanal dedicada a la actividad Teórico-Práctica: **4,5 hs.**

Programa analítico de Anatomía descriptiva y comparada 1^{era} parte.

Fundamentación

La Anatomía debe ser considerada como un eje fundamental para las tres grandes áreas de las ciencias veterinarias, siendo estas: la salud animal, la producción animal y la salud pública.

Se encarga de estudiar las formas de los seres vivos, así como la fisiología hace lo propio con las funciones. Si bien su estudio se realiza por separado, por diferentes técnicas que emplean una y otra ciencia, forma y función son inseparables como base y fundamento de la ciencia y arte de la medicina.

En lo que respecta a la interacción vertical con las otras asignaturas, se toma un enfoque topográfico y aplicado como alternativa para la cirugía general, tratando de que el estudiante pueda visualizar correctamente un campo operatorio. También hay una estrecha relación entre la Anatomía y la Patología básica debido a que se requiere el conocimiento de la morfología normal para diferenciar estructuras anormales. Es indispensable poder relacionar los hechos anatómicos a las futuras maniobras de diagnóstico, aplicación de técnicas resolutivas a futuras patologías, diversas prácticas productivas y Tecnología de los Alimentos.

La curricula de la asignatura pretende una interacción horizontal sin superponer contenidos con las demás asignaturas del ciclo básico, en lo que se refiera a morfología (Histología, Embriología, Biología Celular, etc.).

Es prerequisite la observación del animal vivo para poder introducirnos en el estudio de la anatomía que se desarrolla en gran parte en la sala de disección, donde el mejor libro de anatomía es el cadáver, en el cual podemos observar los órganos directamente, acompañado de una buena técnica de conservación para poder realizar la disección y registro de lo observado.

Objetivos

Lograr en los estudiantes:

Objetivos conceptuales

-  Interpretar los sustentos epistemológicos de la Anatomía como Ciencia.
-  Analizar de forma integral las diferentes estructuras del organismo realizando homologías y analogías de las especies domésticas, objeto de estudio.
-  Inferir la importancia aplicada y funcional de las estructuras morfológicas aprendidas.
-  Construir modelos descriptivos que le faciliten la comprensión de las estructuras estudiadas, presentando los datos y sus variaciones de una manera ecuánime.

Objetivos procedimentales

-  Adquirir habilidad para el manejo de la bibliografía recomendada.
-  Emplear métodos que le permitan observar, registrar, analizar y sintetizar los conocimientos adquiridos.
-  Apropiarse de la habilidad en el manejo del instrumental de disección y aplicar adecuadamente las diferentes técnicas de disección.
-  Desarrollar actitudes de desempeño criterioso y responsable respetando las normas de Bioseguridad.

Objetivos actitudinales

-  Interés por el conocimiento de la conformación, organización y estructura de los animales domésticos, jerarquizando la importancia de esta asignatura en el contexto global de la carrera.
-  Evaluar críticamente y con objetividad la realidad, no solo valiéndose de la lectura de la descripción, sino corroborando con piezas anatómicas y el animal.
-  Adquirir hábitos de trabajo solidario y cooperativo en el marco de actividades grupales.

Propósitos

El principal propósito de los docentes de la Cátedra de Anatomía descriptiva y comparada primera parte se orienta a generar instancias áulicas que favorezcan en los estudiantes, la construcción de conceptos de fuerte significación y desarrollo de competencias, inherentes a la disciplina.

Pretendemos que dichos aprendizajes se constituyan en instrumentos de pensamiento que les aseguren una mejor comprensión de los contenidos de la asignatura, y de las interconexiones que ellos tienen con los contenidos de las demás disciplinas de la carrera relacionadas a la Anatomía Veterinaria.

El alcance de estos propósitos está orientado a las instancias de aplicación de futuras prácticas profesionales. También se propone la construcción de conceptos que se sustenten en la movilidad, solidez y funcionalidad de los conocimientos aprendidos en un marco de autonomía intelectual y prácticas cooperativas y solidarias.

Contenidos

Unidad temática I: Generalidades de Anatomía y Tegumento Común.

Módulo I: Anatomía

-  Etimología y definición.
-  Divisiones de la Anatomía.
-  La Anatomía Veterinaria: su importancia.
-  Especies de interés veterinario.
-  Nomenclatura Anatómica Veterinaria.
-  Términos utilizados para designar los planos o cortes en que se divide el cuerpo o sus órganos, y que determinan su situación, dirección, relaciones, orientaciones, etc.
-  Generalidades sobre la organización del cuerpo animal, célula, tejido, órganos y aparato o sistema. Regiones en que se divide el cuerpo.
-  Divisiones de la Anatomía Sistemática.

Módulo II: Tegumento Común.

-  Características de la piel de los mamíferos.
 -  Cutis o piel y anexos (glándulas sebáceas y sudoríparas, pelos de recubrimiento, pelos táctiles y pelos especiales.).
 -  Cuernos. Estructura, morfología.
 -  Almohadillas digitales y ungulares. Estructura, morfología.
 -  Úngula o pezuñas, unguícula o garra. Componentes, estructura, morfología.
-  Características de la úngula o casco del equino.
 -  Origen de las estructuras del casco, homología de cada una con las de la piel. Epidermis, dermis y tela subcutánea.
 -  Componentes del casco: cápsula de la uña, dermis o corion papilar y laminar, tela subcutánea.
 -  Topografía de las regiones del casco.
-  Características de las glándulas cutáneas de los mamíferos.
 -  Glándulas cutáneas: Ceruminosas, circumorales, rostrales, nasolabiales, del plano nasal, mentoniana, infraorbital, cornual, inguinal, circumanales, paranales, de la cola, carpianas, seno interdigital, de la almohadilla.
 -  Glándula mamaria: morfología de la mama o ubre según la especie. Estructura macroscópica de la glándula mamaria, aparato de suspensión.

Unidad temática II: Aparato de la locomoción. Osteología y Artrología, Estudio Descriptivo y Comparado en las especies domésticas.

Módulo I: Introducción a Osteología y Artrología. Generalidades.

-  Esqueleto, su constitución y división.
-  Descripción en conjunto.
-  Hueso: Nomenclatura, situación, dirección, forma, regiones y particularidades exteriores.
-  Estructura, vasos y nervios. Número.
-  Artrología y sindesmología, definición.
-  Juntura sinovial: caras articulares, cartílago articular, fibrocartilagos complementarios, cápsula articular, ligamentos, movimientos, clasificación.
-  Juntura fibrosa.
-  Juntura cartilaginosa.
-  Nomenclatura.

Módulo II: Esqueleto axial

-  Esqueleto del Raquis: vértebra tipo. Vértebras cervicales. Atlas y axis. Vértebras torácicas y lumbares. Hueso sacro. Vértebras caudales.
-  Sistemas articulares y ligamentos del raquis. Caracteres funcionales del raquis en los mamíferos domésticos.
-  Anatomía comparada de la columna vertebral o raquis.
-  Cavidad Torácica. Constitución parietal de la cavidad torácica. Esqueleto del tórax. Costillas y esternón.
-  Articulaciones costovertebrales, costocondrales, esternocostales y esternales.
-  Esqueleto de la cabeza: Generalidades, Índice cefálico.
-  Huesos del Neurocráneo y Esplacnocráneo. Estudio en particular de cada hueso.
-  Senos paranasales.
-  La calavera en conjunto.
-  Cavidades cefálicas (Cavidad craneana y nasal).
-  Fosas craneofaciales.
-  Esqueleto mandibular e hioideo: Mandíbula. Aparato hioideo.
-  Suturas del cráneo.
-  Articulación temporomandibular.
-  Articulaciones del Aparato hioideo.
-  Anatomía comparada de la cabeza.

Módulo III: Esqueleto apendicular

-  Esqueleto del miembro torácico: huesos del cinturón torácico, brazo y antebrazo.
-  Articulaciones del húmero, húmero cubital y radio ulnar.
-  Esqueleto de la mano: Huesos del carpo, metacarpo y falanges.
-  Articulaciones del carpo, metacarpofalangeana e interfalangeanas.
-  Estudio comparativo de los huesos y articulaciones del miembro torácico.
-  Esqueleto del miembro pelviano. Huesos del cinturón pelviano. Pelvis en conjunto. Hueso del muslo. Huesos de la pierna.
-  Articulaciones intercoxal y sacroilíaca, articulación coxal, articulaciones de la rodilla (articulaciones femorotibial, femorrotuliana y tibioperónea).
-  Esqueleto del pie: Huesos del pie. Huesos del tarso, metatarso, falanges.
-  Articulaciones del pie; tarso, metatarsfalangeana e interfalangeanas.
-  Estudio comparativo de los huesos y articulaciones del miembro pelviano.

Unidad temática III: Aparato de la locomoción. Miología y Neurología. Estudio Descriptivo y Comparado en las especies domésticas.

Módulo I: Introducción a Miología y Neurología. Generalidades.

-  Miología.
-  El músculo: nombre, situación, dirección, forma, inserciones, acción, estructura, irrigación e inervación.
-  Anexos musculares.
-  Sistema nervioso.
-  La neurona.
-  Sistema nervioso central. Encéfalo. Médula Espinal Meninges.
-  Sistema Nervioso Periférico. Nervios craneales. Nervios espinales.
-  Sistema nervioso autónomo. Sistema Nervioso de la vida de Relación.

Módulo II: Dorso, Tórax y Abdomen

-  Músculos cutáneos. División para su estudio.
-  Sistemas neuromusculares del dorso. Músculos profundos y superficiales. Inervación.
-  Cuello. Músculos ventrales del cuello. Inervación. Referencia a los órganos de tránsito del aparato respiratorio y digestivo. Tráquea y esófago. Dependencias vasculares y nerviosas.
-  Músculos del Tórax. Diafragma. Inervación.
-  Músculos de la pared del tórax. Sistemas neuromusculares que lo relacionan miembro torácico para el sostén del tronco. Sistemas neuromusculares torácicos largos y pectorales.
-  Pared abdominal. Músculos del abdomen y su significado. Dependencias de la pared abdominal.
-  Constitución del techo del abdomen: músculos sublumbares. Inervación.

Módulo III: Miembro torácico

-  Significado del miembro torácico en el aparato locomotor.
-  Constitución del plexo braquial. Estudio comparativo.
-  Sistemas neuromusculares del miembro torácico. Sistemas neuromusculares para el aplomo anatómico del miembro. Sistemas de los nervios escapulares, axilar y radial.
-  Sistemas neuromusculares para la protracción del miembro torácico. Sistemas de los nervios musculocutáneo, mediano y cubital.
-  Dependencias fibrosas fascias y retináculos. Membranas sinoviales.

Módulo IV: Miembro Pelviano

-  Significado del miembro pelviano en el aparato locomotor.
-  Constitución del plexo lumbosacro. Estudio comparativo.
-  Sistemas neuromusculares del miembro pelviano. Sistema neuromuscular para el aplomo anatómico: tronco ciático.
-  Sistemas neuromusculares para la protracción del miembro pelviano. Sistemas neuromusculares femoral y obturador.
-  Sistemas neuromusculares para la propulsión en el miembro pelviano. Sistemas neuromusculares tibial y peroneo.
-  Dependencias fibrosas fascias y retináculos. Membranas sinoviales.
-  Órganos elásticos, amortiguadores y tróficos del pie y mano en los ungulados.

Modulo V: Cabeza

-  Sistema neuromuscular masticador. Grupos musculares. Dependencias e inervación.
-  Sistema neuromuscular facial. Grupos musculares e inervación.

**Unidad temática IV: Aparato de la locomoción. Angiología.
Estudio Descriptivo y Comparado en las especies domésticas.**

Módulo I: Introducción a Angiología. Generalidades.

-  Sistema cardiovascular. Órgano central. Corazón. Vías de conducción centrífuga. Arterias. Vías de conducción centrípeta. Venas.
-  Circulación pulmonar y Circulación general.
-  Concepto de sistema porta.
-  Circulación fetal.
-  Sistema linfático. Vasos y troncos linfáticos. Tejidos linfoides. Órganos linfoides. Linfonódulo. Linfonódulo hemal. Bazo y Timo. Linfocentros. Nomenclatura.

Módulo II: Miembro torácico

-  Riego arterial y venoso del miembro torácico. Linfocentros y linfonódulos.

Módulo III: Miembro Pelviano

-  Riego arterial y venoso del miembro pelviano. Linfocentros y linfonódulos.

Módulo IV: Dorso, Tórax y Abdomen

-  Riego sanguíneo de los músculos del dorso.
-  Riego sanguíneo de los músculos ventrales del cuello.
-  Riego sanguíneo de los músculos del tórax.
-  Riego sanguíneo de las paredes y techo del abdomen.
-  Linfocentros y linfonódulos.

Módulo V: Cabeza

-  Riego arterial y venoso de la cabeza. Linfocentros y linfonódulos.

**Unidad temática V: Aparato de la locomoción. Aves y Pilíferos.
Estudio Descriptivo.**

Módulo I: Osteología y Artrología.

-  Esqueleto y articulaciones del dorso, tronco y cuello.
-  Esqueleto y articulaciones de la Cabeza.
-  Esqueleto y articulaciones del miembro torácico.
-  Esqueleto y articulaciones del miembro pelviano.

Módulo I: Miología, Neurología y Angiología.

-  Sistemas neuromusculares del dorso, tronco y cuello Inervación y riego sanguíneo.
-  Sistemas neuromusculares de la cabeza. Inervación y riego sanguíneo.
-  Sistemas neuromusculares del miembro torácico Inervación y riego sanguíneo.
-  Sistemas neuromusculares del miembro pelviano. Inervación y riego sanguíneo.

Metodología de enseñanza



Clases Teóricas:

Dos clases teóricas semanales. Duración de dos horas.
Asistencia voluntaria.



Clases Teórico – Prácticas:

De carácter obligatorio, en comisiones.

Para cada trabajo práctico se tendrá en cuenta una evaluación conceptual, en modalidad de cuestionario oral y/o escrito, individual o grupal y la realización de actividades durante el trabajo práctico. Los temas se desarrollarán según programa y cronograma de la asignatura.

Sistema de cursado: Requerimientos académicos del estudiante

	Teóricos	Trabajos prácticos		Seminario integrador		Evaluaciones	
	asistencia	asistencia	aprobación	asistencia	aprobación	Parciales	Recuperatorios
Promovido	x	✓	✓	✓	✓	✓	x
Regular	x	✓	x	x	x	✓	✓
Libre	x	x	x	x	x	x	x

Observaciones

En las clases teórico – prácticas los estudiantes deberán llegar al 75% de asistencia a las actividades programadas.

Exámenes Parciales



El parcial consiste en una instancia escrita (con preguntas a desarrollar o de opciones múltiples) y/o una instancia oral práctica, con reconocimiento de preparados anatómicos (huesos, articulaciones y músculos con su irrigación e inervación) que integran el temario del parcial.



Habrá un examen parcial por cada Unidad Temática con su correspondiente recuperatorio.



El estudiante que no apruebe alguna de las instancias evaluatorias parciales y su respectivo recuperatorio quedará en condición de libre, y solamente podrá asistir a las clases Teóricas.

Promoción de la asignatura

Podrán optar por esta modalidad todos los estudiantes que en las evaluaciones parciales obtengan en promedio una calificación igual a 8 o superior, además de cumplir los requisitos de asistencias en las clases teórico – prácticas. Cumplimentados estos requisitos deberán de realizar un seminario integrador para obtener la promoción directa de la asignatura, antes del tercer llamado de examen final del turno Noviembre-Diciembre correspondiente al año de cursado de la asignatura.

Seminario integrador



Está destinado a los estudiantes que opten por la promoción directa de la asignatura.



Se le asignará al estudiante mediante la metodología de sorteo un tema del programa analítico para que desarrolle.



En caso de no aprobar esta instancia su condición final será la de estudiante regular.

Instrumentos de evaluación para la aprobación de la asignatura

	Regular	Libre	Promovido
No rinde examen final	X	X	✓
Examen oral	✓	✓	X
Examen escrito	X	✓	X
Trabajo práctico	X	✓	X

Observaciones

Examen final Estudiante Promovido



No rendirá examen final, solamente deberá inscribirse al examen final para registrar en SUI Guaraní la aprobación de la asignatura.

Examen final Estudiante Regular



Incluye la totalidad de los temas del programa.



Insume una preparación que permite no solo el conocimiento de los temas, sino también las relaciones recíprocas de los mismos.



La modalidad del mismo es oral, con reconocimiento de preparados anatómicos, por sorteo de bolillas.

Examen final Estudiante Libre



Incluye la totalidad de los temas del programa.



Insume una preparación que permite no solo el conocimiento de los temas, sino también las relaciones recíprocas de los mismos.



La modalidad del mismo cuenta con una instancia práctica, seguida de un examen escrito previo al sorteo de bolillas y luego un examen oral con reconocimiento de preparados anatómicos.

Bibliografía Básica



Asociación mundial de anatomistas veterinarios (1975). Nómima Anatómica Veterinaria. Barcelona, España: Aedos.



Barone, R. (1966). Anatomie comparée des mammifères domestiques (Vols. 1-2). Lyon, Francia: Laboratoire Anatomie Veterinaire.



Evans, H. E., De Lahunta, A. (1972). Disección del perro de Miller. México: Interamericana.



Evans, H E; De Lahunta, A (2010) A.Guide to the dissection of the dog. Saunders Co. Seventh edition.



Dyce, K; Sack, W; Wensing, C. (1991) Anatomía Veterinaria. Editorial Médica Panamericana.



Dyce, K; Sack, W; Wensing, C (2010). Textbook of Veterinary Anatomy, 4^o Edition. Saunders Elsevier. Missouri.



Done, S; Goody, P; Evans, S; Stikland, N. (2010) Anatomía Veterinaria: El perro y el gato. Editorial Elsevier. España.



Getty, R. (1975). Sisson y Grossman's The anatomy of the domestics animals (5ta ed., vols. 1-2). Philadelphia, Estados Unidos: W.B. Saunders.



Getty, R. (1982). Anatomía de los animales domésticos de Sisson y Grossman (5ta ed., vols. 1-2) Barcelona: Salvat.



Getty, R. (Reimpresión 2005) Anatomía de los Animales Domésticos. Tomo I. 5ta Edición. Masson SA.

Bibliografía Complementaria

 Ashdown, R; Done, S.(2011) Atlas en color de Anatomía Veterinaria. Rumiante. Editorial Elsevier. España.

 Ashdown, R; Done, S. (2012) Anatomía Veterinaria: El caballo. Editorial Elsevier. España.

 BARONE, R. (2010) Anatomie Comparée des mammifères Domestiques. T I: Osteologie. Vigot.

 BARONE, R. (2000) Anatomie Comparée des mammifères Domestiques. T II: Arthrologie et myologie . Vigot.

 BARONE, R. (2012) Anatomie Comparée des mammifères Domestiques. T V: Angiologie. Vigot.

 BARONE, R. (2012) Anatomie Comparée des mammifères Domestiques. T VI: neurologie 1, sistema nervioso central Vigot.

 BARONE, R. (2012) Anatomie Comparée des mammifères Domestiques. T VII: Neurologie II, Système nerveux périphérique, glandes endocrines, esthésiologie.Vigot.

 König, HE; Liebich,HG. (2005) Anatomía de los Animales Domésticos. Tomo I y II. Editorial Médica Panamericana.

 Miller, M., Chastensen, C. G., Evans, H. Anatomy of the dog (vol. 1-3). Estados Unidos, Philadelphia: W. B. Saunder.

 Nickel, R., Schummer, A., Seiferle, E. (1982). Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. Berlin: Paul Parey.

 Popesko, P. (1998). Atlas de anatomía topográfica de los animales domésticos, Volumen 1 y 2. Masson

 Popesko, P. (1990). Atlas de anatomía topográfica de los animales domésticos, Volumen 3. Masson

 Schaller, O (2007) Illustrated Veterinary Anatomical Nomenclature.Ed. Enke. Alemania.

 Schwartz, E., Schroeder, L. (1970) Compendio de Anatomía Veterinaria Tomo I. Zaragoza, España: Acribia.

 Schwartz, E., Schroeder, L. (1972) Compendio de Anatomía Veterinaria Tomo III. Zaragoza, España: Acribia.

 Schwartz, E., Schroeder, L. (1979) Compendio de Anatomía Veterinaria Tomo IV. Zaragoza, España: Acribia.

 <https://www.um.es/museoveterinario/index.php>

 <https://www.imaios.com/es/vet-Anatomy/Caballo/Caballo-Osteologia-Ilustraciones>

 <http://vanat.cvm.umn.edu/carnLabs/Lab04/Lab04.html>

 <https://secure.vet.cornell.edu/oed/Horsedissection/>

 http://vetmed.illinois.edu/courses/imaging_anatomy/

 <http://uwdc.library.wisc.edu/collections/Science/VetAnatImgs>

 <http://vanat.cvm.umn.edu/anatDirections/>

 http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-patologica/embriologia/MyWeb_e/anatoma.html?nav=false

 <https://biosphera.org/international/>

 <http://vanat.cvm.umn.edu/>

 http://www.dcfirst.com/veterinary_anatomy_charts.html

Bolillas de examen y metodología de sorteo.

Temas para sortear el orden de las Bolillas del examen:

Tema 1: Unidad temática I, Módulo I: Anatomía.

-  Etimología y definición.
-  Divisiones de la Anatomía.
-  La Anatomía Veterinaria: su importancia.
-  Especies de interés veterinario.
-  Nomenclatura Anatómica Veterinaria.
-  Términos utilizados para designar los planos o cortes en que se divide el cuerpo o sus órganos, y que determinan su situación, dirección, relaciones, orientaciones, etc.
-  Generalidades sobre la organización del cuerpo animal, célula, tejido, órganos y aparato o sistema. Regiones en que se divide el cuerpo.
-  Divisiones de la Anatomía Sistemática.

Tema 2: Unidad temática I, Módulo II: Tegumento Común.

-  Características de la piel de los mamíferos.
 -  Cutis o piel y anexos (glándulas sebáceas y sudoríparas, pelos de recubrimiento, pelos táctiles y pelos especiales.).
 -  Cuernos. Estructura, morfología.
 -  Almohadillas digitales y ungulares. Estructura, morfología.
 -  Úngula o pezuñas, unguícula o garra. Componentes, estructura, morfología.
-  Características de la úngula o casco del equino.
 -  Origen de las estructuras del casco, homología de cada una con las de la piel. Epidermis, dermis y tela subcutánea.
 -  Componentes del casco: cápsula de la uña, dermis o corion papilar y laminar, tela subcutánea.
 -  Topografía de las regiones del casco.
-  Características de las glándulas cutáneas de los mamíferos.
 -  Glándulas cutáneas: Ceruminosas, circumorales, rostrales, nasolabiales, del plano nasal, mentoniana, infraorbital, cornual, inguinal, circumanales, paranales, de la cola, carpianas, seno interdigital, de la almohadilla.
 -  Glándula mamaria: morfología de la mama o ubre según la especie. Estructura macroscópica de la glándula mamaria, aparato de suspensión.

Tema 3: Unidad temática II, Módulo I: Introducción a Osteología. Generalidades.

-  Esqueleto, su constitución y división.
-  Descripción en conjunto.
-  Hueso: Nomenclatura, situación, dirección, forma, regiones y particularidades exteriores.
-  Estructura, vasos y nervios. Número.

Tema 4: Unidad temática II, Módulo I: Introducción a Artrología. Generalidades.

-  Artrología y sindesmología, definición.
-  Juntura sinovial: caras articulares, cartílago articular, fibrocartílagos complementarios, cápsula articular, ligamentos, movimientos, clasificación.
-  Juntura fibrosa.
-  Juntura cartilaginosa. Nomenclatura.

Tema 5: Unidad temática III, Módulo I: Introducción a Miología. Generalidades.

-  Miología.
-  El músculo: nombre, situación, dirección, forma, inserciones, acción, estructura, irrigación e inervación.
-  Anexos musculares.

Tema 6: Unidad temática III, Módulo I: Introducción a Neurología. Generalidades.

-  Sistema nervioso.
-  La neurona.
-  Sistema nervioso central. Encéfalo. Médula Espinal Meninges.
-  Sistema Nervioso Periférico. Nervios craneales. Nervios espinales.
-  Sistema nervioso autónomo. Sistema Nervioso de la vida de Relación.

Tema 7: Unidad temática IV, Módulo I: Introducción a Angiología. Generalidades.

-  Sistema cardiovascular. Órgano central. Corazón. Vías de conducción centrífuga. Arterias. Vías de conducción centrípeta. Venas.
-  Circulación pulmonar y Circulación general.
-  Concepto de sistema porta.
-  Circulación fetal.
-  Sistema linfático.
-  Vasos y troncos linfáticos. Tejidos linfoides. Órganos linfoides. Linfonódulo. Linfonódulo hemal. Bazo y Timo.
-  Linfocentros. Nomenclatura.

Tema 8: Unidad temática II, Módulo II: Esqueleto axial

-  Esqueleto del Raquis: vértebra tipo. Vértebras cervicales. Atlas y axis. Vértebras torácicas y lumbares. Hueso sacro. Vértebras caudales.
-  Sistemas articulares y ligamentos del raquis. Caracteres funcionales del raquis en los mamíferos domésticos.
-  Anatomía comparada de la columna vertebral o raquis.

Tema 9: Unidad temática II, Módulo II: Esqueleto axial

-  Cavidad Torácica. Constitución parietal de la cavidad torácica. Esqueleto del tórax. Costillas y esternón.
-  Articulaciones costovertebrales, condrocostales, esternocostales y esternales.

Tema 10: Unidad temática II, Módulo II: Esqueleto axial

-  Esqueleto de la cabeza: Generalidades, Índice cefálico.
-  Huesos del Neurocráneo. Estudio en particular de cada hueso.
-  Suturas del Neurocráneo. La calavera en conjunto.
-  Cavidades cefálicas (Cavidad craneana y nasal).
-  Fosas craneofaciales.

Tema 11: Unidad temática II, Módulo II: Esqueleto axial

-  Huesos del Esplacnocráneo. Estudio en particular de cada hueso. Senos paranasales.
-  Suturas del Esplacnocráneo.
-  La calavera en conjunto.
-  Cavidades cefálicas (Cavidad craneana y nasal).
-  Fosas craneofaciales.

Tema 12: Unidad temática II, Módulo II: Esqueleto axial

-  Esqueleto mandibular e hioideo: Mandíbula. Aparato hioideo.
-  Articulación temporomandibular.
-  Articulaciones del Aparato hioideo.
-  Estudio comparado.

Tema 13: Unidad temática II, Módulo III: Esqueleto apendicular

-  Esqueleto del miembro torácico: huesos del cinturón torácico, brazo y antebrazo.
-  Articulaciones del húmero, húmero cubital y radio ulnar.
-  Estudio comparativo de los huesos y articulaciones del miembro torácico.

Tema 14: Unidad temática II, Módulo III: Esqueleto apendicular

-  Esqueleto de la mano del caballo: Huesos del carpo, metacarpo y falanges.
-  Articulaciones del carpo, metacarpofalangeana e interfalangeanas.
-  Estudio comparativo de los huesos y articulaciones del miembro torácico.

Tema 15: Unidad temática II, Módulo III: Esqueleto apendicular

-  Esqueleto del miembro pelviano. Huesos del cinturón pelviano. Pelvis en conjunto. Hueso del muslo.
-  Articulaciones intercoxal y sacroilíaca.
-  Articulación coxal.
-  Estudio comparativo de los huesos y articulaciones del miembro pelviano.

Tema 16: Unidad temática II, Módulo III: Esqueleto apendicular

-  Esqueleto del miembro pelviano. Hueso del muslo. Huesos de la pierna.
-  Articulaciones de la rodilla (articulaciones femorotibial, femorrotuliana y tibioperónea).
-  Estudio comparativo de los huesos y articulaciones del miembro pelviano.

Tema 17: Unidad temática II, Módulo III: Esqueleto apendicular

-  Esqueleto del pie: Huesos del pie. Huesos del tarso, metatarso, falanges.
-  Articulaciones del pie. (tarso, metatarsfalangeana e interfalangeanas).
-  Estudio comparativo de los huesos y articulaciones del miembro pelviano.

Tema 18: Unidad temática III, Módulo II: Dorso, Tórax y Abdomen

-  Músculos cutáneos. División para su estudio.
-  Sistemas neuromusculares del dorso. Músculos profundos y superficiales. Inervación.
-  Cuello. Músculos ventrales del cuello. Inervación. Referencia a los órganos de tránsito del aparato respiratorio y digestivo. Tráquea y esófago.
-  Dependencias vasculares y nerviosas.

Tema 19: Unidad temática III, Módulo II: Dorso, Tórax y Abdomen

-  Músculos del Tórax. Diafragma. Inervación. Estudio comparativo en las especies domésticas. Músculos de la pared del tórax.
-  Sistemas neuromusculares que lo relacionan al miembro torácico para el sostén del tronco. Sistemas neuromusculares torácicos largos y pectorales.

Tema 20: Unidad temática III, Módulo II: Dorso, Tórax y Abdomen

-  Pared abdominal. Músculos del abdomen y su significado. Dependencias de la pared abdominal.
-  Constitución del techo del abdomen: músculos sublumbares. Inervación.

<p>Tema 21: Unidad temática III, Módulo III: Miembro torácico</p> <ul style="list-style-type: none">  Significado del miembro torácico en el aparato locomotor.  Constitución del plexo braquial. Estudio comparativo.  Sistemas neuromusculares del miembro torácico. Sistemas neuromusculares para el aplomo anatómico del miembro. Sistemas de los nervios escapulares, axilar y radial.
<p>Tema 22: Unidad temática III, Módulo III: Miembro torácico</p> <ul style="list-style-type: none">  Significado del miembro torácico en el aparato locomotor.  Sistemas neuromusculares para la protracción del miembro torácico. Sistemas de los nervios musculocutáneo, mediano y cubital.  Dependencias fibrosas fascias y retináculos. Membranas sinoviales.
<p>Tema 23: Unidad temática III, Módulo IV: Miembro Pelviano</p> <ul style="list-style-type: none">  Significado del miembro pelviano en el aparato locomotor.  Constitución del plexo lumbosacro. Estudio comparativo.  Sistemas neuromusculares del miembro pelviano. Sistema neuromuscular para el aplomo anatómico: tronco ciático.
<p>Tema 24: Unidad temática III, Módulo IV: Miembro Pelviano</p> <ul style="list-style-type: none">  Significado del miembro pelviano en el aparato locomotor.  Sistemas neuromusculares para la protracción del miembro pelviano. Sistemas neuromusculares femoral y obturador.
<p>Tema 25: Unidad temática III, Módulo IV: Miembro Pelviano</p> <ul style="list-style-type: none">  Significado del miembro pelviano en el aparato locomotor.  Sistemas neuromusculares para la propulsión en el miembro pelviano. Sistemas neuromusculares tibial y peroneo.
<p>Tema 26: Unidad temática III, Módulo IV: Miembro Pelviano</p> <ul style="list-style-type: none">  Significado del miembro pelviano en el aparato locomotor.  Dependencias fibrosas fascias y retináculos. Membranas sinoviales.  Órganos elásticos, amortiguadores y tróficos del pie y mano en los ungulados.
<p>Tema 27: Unidad temática III, Modulo V: Cabeza</p> <ul style="list-style-type: none">  Sistema neuromuscular masticador. Grupos musculares e inervación.
<p>Tema 28: Unidad temática III, Modulo V: Cabeza</p> <ul style="list-style-type: none">  Sistema neuromuscular facial. Grupos musculares e inervación.
<p>Tema 29: Unidad temática IV, Módulo II: Miembro torácico</p> <ul style="list-style-type: none">  Riego arterial y venoso del miembro torácico. Linfocentros y linfonódulos.
<p>Tema 30: Unidad temática IV, Módulo III: Miembro Pelviano</p> <ul style="list-style-type: none">  Riego arterial y venoso del miembro pelviano. Linfocentros y linfonódulos.
<p>Tema 31: Unidad temática IV, Módulo IV: Dorso, Tórax y Abdomen</p> <ul style="list-style-type: none">  Riego sanguíneo de los músculos del dorso.  Riego sanguíneo de los músculos ventrales del cuello.  Linfocentros y linfonódulos.



Tema 32: Unidad temática IV, Módulo IV: Dorso, Tórax y Abdomen

-  Riego sanguíneo de los músculos del tórax.
-  Riego sanguíneo de las paredes y techo del abdomen.
-  Linfocentros y linfonódulos.

Tema 33: Unidad temática IV, Módulo V: Cabeza

-  Riego arterial y venoso de la cabeza. Linfocentros y linfonódulos.

Metodología de sorteo de bolillas del examen:

El estudiante extraerá dos temas al azar de cada unidad temática, uno por vez, para confeccionar el temario de examen la bolilla 1 será constituida por los temas extraídos en la primera oportunidad, y la bolilla 2 contendrá los temas extraídos en la segunda oportunidad.

Temas contenidos en cada Bolillero:

- Bolillero I: desde el Tema 1 hasta el Tema 7.
- Bolillero II: desde el Tema 8 hasta el Tema 17.
- Bolillero III: desde el Tema 18 hasta el Tema 28.
- Bolillero IV: desde el Tema 29 hasta el Tema 33.