



**UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUYO
SEDE SAN LUIS**

Facultad de Ciencias Veterinarias

Programa de Estudio de la Asignatura ANATOMÍA correspondiente a la carrera de Medicina Veterinaria correspondiente al ciclo lectivo 2018, anual.
--

Profesor/a a Cargo: Med. Vet. Paula Frigerio

Código de Asignatura: 06



1. Contenidos Mínimos del Plan de Estudio, según Res HCSUCC y Res ME 3505/17

Contenidos Mínimos

Clasificación zoológica de las especies domésticas. Breve reseña evolutiva y relación filogénica.

División del organismo animal en órganos como elementos integrantes de sistemas y aparatos.

Generalidades de osteología, artrología, miología y sistema nervioso periférico.

Aparato Circulatorio: Corazón, sistema arterial, venoso y linfático.

Aparato Respiratorio: Vías aéreas, senos paranasales, pulmones, pleura, inervación e irrigación.

Aparato Digestivo: Tubo digestivo, glándulas anexas, peritoneo, inervación e irrigación.

Aparato Urinario.

Aparato Genital Masculino.

Aparato Genital Femenino.

Piel y anexos (faneras).

Sistema nervioso: central, periférico y autónomo: generalidades, conformación externa e irrigación.

Órganos de los sentidos: Ojo, Oído y Sentidos químicos (Gusto y Olfato).

Regiones del cráneo y la cara

Regiones asociadas a la columna vertebral

Regiones del tórax y la cavidad torácica

Regiones del abdomen y la cavidad abdominal

Regiones de la pelvis y cavidad pelviana

Regiones de los miembros torácico y pelviano (equino). Bioestática y biocinética de los miembros torácicos y pelvianos del equino. Función de los grupos musculares durante la estación y el movimiento.

Métodos para visualización de estructuras anatómicas “in vivo” (radiografía, ecografía, tomografía computada, resonancia magnética nuclear, etc.).

Anatomía de las aves domésticas (paloma, gallo, pato y pavo). Aspectos aplicables a la necropsia de estas especies.

Anatomía de los peces y su aplicación a las áreas de producción y contralor sanitario.

Integración de contenidos y evaluación.

2. El marco de referencia y el esquema del programa

-Esquema



Ver Anexo.

Correlatividades

Fisiología
Patología General
Medicina Operatoria
Semiología

-Objetivo del Programa

Objetivos Generales

El objetivo común de este curso es desarrollar en el alumno un hábito para la observación del material procedente de animales, en sus distintas presentaciones. De esta observación ordenada surgen datos que deben ser organizados y clasificados siguiendo un criterio científico. La regularidad de los conocimientos permitirá proponer leyes que sean de utilidad para grupos o especies de animales y en especial para los animales domésticos.

El uso cotidiano de la nomenclatura anatómica propone la consolidación del vocabulario científico que permite a los estudiantes dominar el idioma con que se encuentran descriptos los conceptos de este curso y del resto de los cursos que forman parte del plan de estudio. Para alcanzar esta meta se sugiere al alumno un constante y creciente intercambio de ideas, utilizando el vocabulario específico, manteniendo una coherencia que permita utilizar la misma terminología durante su trayecto de formación universitaria, así como en el futuro intercambio con sus colegas, una vez finalizada la instancia formativa institucional.

Objetivos Específicos

En general los objetivos específicos del área cognitiva, se encuadran dentro de las dos primeras categorías de la taxonomía de Bloom (conocimiento y comprensión) del año 1954. El alumno en estos cursos debe identificar, reconocer, organizar, describir, relacionar, clasificar, y sólo en algunos casos aplicar los contenidos detallados en cada uno de los cursos. Paralelamente, los objetivos de conocimiento específico de terminología, tales como definir, nombrar, listar, distinguir, denominar, describir y recordar son las metas propuestas para este curso.

No podemos olvidar que estos son cursos de los primeros años de la carrera y por lo tanto la metodología utilizada para la enseñanza debe dirigirse también para desarrollar el área afectiva de los alumnos que se encuentran en plena inserción dentro del sistema de educación universitaria. Los cursos que forman parte de las Ciencias Morfológicas son la oportunidad de hacer un rápido recorrido por la historia de las ciencias biológicas y de esta forma estimular el respeto por las ideas de los demás, ya que muchas de las teorías actuales han sido postuladas hace más de cien años, estableciendo algunas líneas de pensamiento que continúan vigentes.

Partiendo de la observación, como método de recolección y ordenamiento de los datos se puede fomentar la autocritica de los alumnos hacia sus propios procesos mentales y de esta manera establecer la duda como sistema para generar preguntas.

Por último, debemos enfatizar que en estos cursos se presenta por primera vez ante el alumno, el animal como un individuo que merece respeto y cuidados. La vida expresada en cualquiera de los



animales tomados como modelo de estudio es un ejemplo único para desarrollar en los estudiantes una actitud de respeto de los derechos y obligaciones de los seres humanos, así como un compromiso con la realidad social en donde desarrollan sus actividades.

-Prerrequisitos: Cursado de la materia Introducción a la Anatomía del Cursillo de Ingreso

-Justificación de Temas:

La anatomía estudia y describe el organismo animal como un universo, donde en cada punto existe una estructura determinada, con nombre, forma, color, relaciones y funciones propias, que de una u otra forma contribuyen a la gran función común de ese organismo, desarrollar su vida en íntima relación con su medio ambiente. Este curso propone el uso de la memoria como un banco de datos ordenados e integrados y también promueve el aprendizaje significativo de las partes integradas al todo. Por medio de la observación directa induce a desarrollar la capacidad de abstracción que permite integrar, mediante procesos lógicos, un cúmulo de percepciones visuales, auditivas y táctiles en el contexto de un sistema basado en las tres coordenadas espaciales, directamente aplicable a las áreas clínicas y quirúrgicas. Además construye y optimiza el uso del vocabulario técnico y científico que deberá utilizarse en el resto de las disciplinas.

La propuesta docente es un recorrido pedagógico para analizar las diferencias y particularidades de cada una de las especies de animales domésticos y silvestres comúnmente relacionados con el hombre. Por otro lado, se introducen los conceptos de Anatomía de superficie que permiten estudiar los animales desde un punto de vista regional. De manera que el curso se encuentra diagramado siguiendo un doble esquema de objetivos: (a) identificar y reconocer las diferencias y homologías de los sistemas y aparatos de las distintas especies de animales domésticos; (b) reconocer la partición regional o topográfica del cuerpo animal necesaria para integrar y articular los contenidos con el sistema de enseñanza utilizado en el estudio de las maniobras semiológicas y quirúrgicas.

-Conocimientos y comportamientos esperados:

La íntima relación entre las Ciencias Morfológicas y las Ciencias Funcionales imprime el más complejo y elevado objetivo que se plantea para este curso. Proyectar y articular los conocimientos con las ciencias funcionales significa que el alumno deberá realizar una abstracción y descontextualización de las estructuras orgánicas conocidas para asignarle una función específica que se integra en un proceso total, conocido como ciclo vital en cualquier ser vivo.

-Conocimientos requeridos por asignaturas posteriores

La nomenclatura y los conocimientos anatómicos son necesarios para la consolidación del vocabulario científico, esto permite utilizar la misma terminología para la descripción del cuerpo animal, para luego integrar y articular estos contenidos con el sistema de enseñanza utilizado en el estudio de las maniobras semiológicas y quirúrgicas y de interpretación de las estructuras patológicas en años posteriores de la carrera.

3. Unidades didácticas.



UNIDAD I Aparato locomotor.

- TP N° 1 Terminología anatómica. Aparatos y sistemas. Generalidades de Osteología y Artrología. Taxonomía. Clasificación zoológica de los animales domésticos.
- TP N° 2 Osteología y Sindesmología del miembro torácico
- TP N° 3 Osteología de Sindesmología del miembro pelviano.
- TP N° 4 Cabezas óseas comparadas. Articulación temporomandibular. Hioides.
- TP N° 5 Osteología y Sindesmología del raquis. Miología general. Miología de la columna vertebral, tórax y abdomen.
- TP N° 6 Sistema nervioso periférico. Formación de un nervio espinal. Nervios craneales
- TP N° 7 Miología y Neurología del miembro torácico.
- TP N° 8 Miología y neurología del miembro pelviano.
- TP N° 9 Angiología de los miembros. Sistema linfático de los miembros.
- TP N° 10 Topografía de los miembros torácico y pelviano.

UNIDAD II Esplacnología.

- TP N 11 Introducción al estudio de las vísceras. Cavidades corporales. Membranas serosas. Aparato Respiratorio.
- TP N 12 Corazón y grandes vasos. Sistema linfático.
- TP N 13 Aparato Digestivo Monogástricos
- TP N 14 Aparato Digestivo Poligástricos.
- TP N 15 Sistema urinario y Aparato Reproductor de los machos.
- TPN 16 Sistema urinario y Aparato Reproductor de las hembras. Glándula mamaria.
- TP N 17 Anatomía de las aves. Anatomía de los peces.
- TP N 18 Topografía del tórax (irrigación y drenaje linfático)
- TP N 19 Topografía de abdomen de monogástricos y poligástricos. (Irrigación y drenaje linfático)
- TP N 20 Topografía de la pelvis y cavidad pelviana. (Irrigación y drenaje linfático)

- Teórico 1 Piel y faneras. Casco Equino.
 - Teórico 2 Sistema Nervioso Central.
 - Teórico 3 Topografía de Cabeza y Cuello.
 - Teórico 4 Ojo y oído.
- Los teóricos son obligatorios.



4. Esquema temporal del dictado de contenidos, evaluaciones y otras actividades de cátedra (Ver al final)

4. Evaluación y promoción

Los contenidos desarrollados en ambas actividades se evaluarán por medio de dos exámenes parciales, que coincidirá con el final de un bloque de conocimientos integrados (Unidades Temáticas). Estas evaluaciones se programan como actividades individuales y constarán de dos partes: (a) Evaluación escrita, basada en preguntas simples, tipo múltiple opción, frases para completar, esquemas sinópticos de clasificación, etc. (b) Evaluación oral para reconocimiento de estructuras sobre piezas anatómicas, fotos, radiografías o cualquier otro elemento que haya sido utilizado como material de apoyatura para la enseñanza. Se evaluará con (+) o (-) las clases prácticas dependiendo del interés del alumno por el material de estudio, tiempo de dedicación y desenvolvimiento del mismo durante el práctico. Esta puntuación contribuirá a la nota del parcial en forma negativa o positiva, según corresponda.

El curso tendrá un esquema de promoción sin examen final, que plantea como objetivo central evaluar el grado de integración de los bloques de conocimientos que forman parte del espacio curricular detallado. Para acceder al régimen de promoción el alumno deberá asistir al 90% de los teóricos prácticos y aprobar con nota mínima de 7 (seis) para los dos exámenes parciales, no promediables entre sí, los alumnos que obtengan este puntaje deberán presentar una monografía, la que deberán defender en la primera mesa de examen una vez aprobada la misma por el docente

5. Bibliografía

Dyce, K. M., Sack, W. O., Wensing, C. J. G. (2012). *Anatomía veterinaria* (4a ed.). México: El manual moderno.

König, H. E. (2008). *Anatomía de los animales domésticos* (2a ed.) (vols. 1 - 2). Buenos Aires: Panamericana.

Evans, H. O., Lahunta, E. A. (2001). *Dissección del perro*. México: McGraw-Hill.

Getty, R. (1982). *Sisson y Grossman: anatomía de los animales domésticos* (5a ed.) (vols. 1 - 2). España: Elsevier.

Ampliatoria

Hermanson, J. W. Lahunta, E. A. (2019). *Miller's Anatomy of the dog* (5a ed.). España: Elsevier.

Ashdown, R. (2011). *Atlas en color de anatomía veterinaria. Ruminantes* (2a ed.). Madrid: Elsevier Mosby.



Ashdown, R. (2011). *Atlas en color de anatomía veterinaria. El caballo* (2a ed.). Madrid: Elsevier Mosby.

Stanley H. Done N.C. Stickland S.A. Evans P.C. Goody. (2010). *Atlas en color de anatomía veterinaria. El perro y el gato*. Madrid: Elsevier Mosby.

Zuccolilli, G., Rafasquino, M. Y Cambiaggi, V. (2000). *Atlas fotográfico de anatomía animal*. Buenos Aires: Weber Ferro.

Habel, R. E. (1988). *Anatomía veterinaria aplicada*. España: Acribia.

De Lahunta, A. (1932). *Veterinary Neuroanatomy and Clinical Neurology*. Estados Unidos: Saunders Company.

6. Actividad del Cuerpo docente de la cátedra

	Apellido	Nombres
Profesor Titular:	Frigerio	Paula Celina
Profesor Asociado:		
Profesor Adjunto:		
Jefe de Trabajos Prácticos:	Galarreta	Sofía
Auxiliar Alumno Ad-honorem	Garay Gracia	Jonatan Miguel Pablo

Reuniones de Cátedra.

Se realizarán reuniones de cátedra periódicamente y al comenzar cada unidad temática, para organizar previamente el dictado de los teóricos prácticos y la preparación de las piezas anatómicas que el alumno utilizará en las clases prácticas.

Resumen del estado del arte de la especialidad.

Actividades científico técnicas en curso y planeadas durante el período.

Los docentes deben tener un espacio que este dirigido a su crecimiento científico y académico, para ello se debe estimular a los graduados y los alumnos a trascender los límites de la anatomía clásica, para comenzar la tan demorada integración de áreas y de esta forma incrementar la integración de equipos multidisciplinares que puedan proyectar los contenidos a las asignaturas profesionales generales y aplicadas (Semiología, Cirugía, Zootecnia, otras.).



Por otro lado, también se proyecta organizar tareas formativas en el área de la Anatomía tales como:

- A- Revisión y redacción de guías de actividades prácticas.
- B- Disección metódica de piezas anatómicas destinadas a la enseñanza de la Anatomía veterinaria.
- C- Organización de seminarios de Anatomía y del Departamento de Ciencias Básicas.
- D- Participación de cursos, jornadas y congresos relacionados con las Ciencias Morfológicas.

Firma del Profesor a Cargo:
Aclaración de Firma:
Fecha: 01/04/18.-

PROGRAMA DE EXAMEN FINAL INTEGRADOR DEL CURSO DE ANATOMÍA

Bolilla 1

Anatomía: concepto y definición. División de la Anatomía. **Cabeza ósea comparada:** configuración general, senos paranasales. **Articulación del carpo comparada.** **Músculos del tórax y abdomen.** **Cavidad torácica y abdominal.** **Intestino grueso.** **Tráquea.** **Aparato reproductor masculino:** Bolsa escrotal, testículo, epidídimo y cordón espermático. **Neurología del miembro torácico de los carnívoros.** **Región del flanco.** **Sistema Simpático:** distribución anatómica de sus componentes. **Aparato Digestivo de las aves.** **Regiones del muslo** de los equinos, caninos y felinos.

Bolilla 2

Osteología del miembro torácico comparado. **Clasificación de las articulaciones.** **Articulación de la rodilla comparada.** **Músculos del abdomen.** **Intestino grueso:** ciego y colon. **Laringe:** estructura. **Glándulas anexas del genital masculino:** glándulas vesiculares, bulbouretrales y próstata. **Angiología del miembro pelviano de los carnívoros.** **Conductos y troncos linfáticos.** **Médula espinal y meninges espinales del perro.** **Glándula mamaria y ubre comparadas.** **Estómago de las aves.** **Regiones del codo, del antebrazo, de la mano (carpo, metacarpo y dedo) comparados.**

Bolilla 3

Osteología: breve reseña de los tipos de osificación. **Articulaciones del miembro pelviano comparados.** **Músculos flexores y extensores del codo.** **Cavidad abdominal.** **Intestino delgado.** **Útero y vagina.** **Glándulas anexas del genital masculino:** vesículas seminales, próstata y bulbouretrales. **Neurología del miembro torácico de los carnívoros.** **Sistema linfático:** linfonodos y linfocentros. **Respiratorio de las aves.** **Oído interno.**



Nervio craneal VIII (división vestibular). **Regiones de la pierna y pie** (tarso, metatarso y dedos) de los equinos, caninos y felinos.

Bolilla 4

Osteología: ubicación de los tejidos óseos. **Huesos del miembro pelviano y cinturón pelviano:** huesos del Tarso, Metatarso y Dedo (nombre, ubicación, dirección y accidentes anatómicos). **Grupos musculares que actúan sobre la articulación del hombro y codo.** **Ligamento de la nuca comparado.** **Rumen y abomaso.** **Nariz y ollares.** **Trompas uterinas y útero.** **Pene:** clasificación. **Neurología del abdomen de los carnívoros.** **Oído externo y medio.** **Urogenital de las aves.** **Regiones escapular, tricipital, del hombro y del brazo** de los equinos, caninos y felinos.

Bolilla 5

Clasificación de los huesos. **Articulación temporomandibular** comparada. **Formación del Plexo lumbosacro:** inervación sensitiva y motora del miembro pelviano. **Dientes de equino y carnívoros:** estructura, rasamiento, nivelación. **Útero y mamas comparados.** **Pene y prepucio comparado,** clasificación. **Aparato circulatorio:** Corazón. Pericardio. Arteria aorta. Venas cefálicas y safenas. **Páncreas:** morfología, lóbulos, estructura, ubicación en general y conductos. **Encéfalo y meninges encefálicas del perro.** **Casco o uña del equino.** **Cloaca y Bolsa de Fabricio.** **Región del periné de las hembras.**

Bolilla 6

Huesos del miembro pelviano y cinturón pelviano: Pelvis ósea: concepto. Hueso coxal (Ilium, Isquion y Pubis). **Músculos del miembro torácico y de la cintura escapular:** músculos de la sinsarcosis. **Nervios craneales trigémino y facial.** **Estómago:** tipos, clasificación, estructura, partes morfológicas generales del estómago de los monocavitarios. **Laringe:** cavidad de la laringe (entrada, vestíbulo, ventrículo, glotis). **Pene y Prepucio:** morfología y estructura. **Clasificación.** **Uretra:** recorrido, desembocadura. **Grandes vasos arteriales y venosos:** ilíacas externa e interna. Eferentes viscerales: Sistema Simpático y Sistema Parasimpático. Distribución anatómica de los componentes.

Bolilla 7

Sindesmología o articulaciones: Clasificación, componentes básicos de cada una de las articulaciones. **Articulaciones del miembro torácico:** dedos (superficies articulares, medios de unión y movimientos). **Músculos de la pelvis y del miembro pelviano:** Grupos musculares que actúan sobre cada articulación. **Plexo lumbosacro.** **Laringe:** músculos. **Órganos Genitales femeninos.** **Grandes vasos arteriales y venosos:** tronco braquiocefálico. **Región del hipocondrio, límites, planos anatómicos.** **Peces:** aparato digestivo y respiratorio. Médula espinal. Ventrículos laterales, III y Cuarto ventrículo. Plexos Coroideos. Comunicaciones y circulación del líquido cefalorraquídeo.

Bolilla 8

Miología: El tejido muscular como efector del sistema somático. **Columna vertebral y tórax:** Costillas y cartílagos costales, esternón, concepto de esternebra, manubrio y xifoides. **Tórax óseo:** concepto. **Músculos asociados a la columna vertebral:** Músculos epiaxiales. **Cavidades:** nasal, bucal, faríngea, orbitaria y craneana. **Hígado:** morfología, lóbulos, estructura, impresiones, ubicación en general. Conducto hepático y vesícula biliar. **Parte nasal y laríngea de la faringe.** Orificio intrafaríngeo. **Vagina:** morfología, estructura. Fórnix, himen, ostium uterino. **Distribución general de los vasos arteriales y venosos**



troncales más importantes del abdomen. Cerebelo: Morfología y estructura. Sustancia gris y blanca. Vermis y hemisferios del cerebelo. Corteza cerebelosa.

Bolilla 9

Aparatos y sistemas orgánicos. Articulaciones fibrosas y articulaciones cartilagosas. Articulación del hombro, codo y carpo. Músculos masticadores. **Estómago: Partes morfológicas generales del estómago de los proventriculos de los polícavitarios. Nombres, surcos, curvaturas, superficies, esfínteres. Mucosa, características según el estómago o proventriculo. Laringe: músculos e inervación. Ovarios: morfología, estructura, ubicación. Grandes vasos arteriales y venosos: venas cava craneal y caudal. Regiones ventrales del abdomen, planos anatómicos y proyección de órganos según las diferentes especies. Derivados telencefálicos. Morfología y estructura. Sustancia gris y blanca. Corteza cerebral (paleo, arqui y neopallio) y núcleos de la base.**

Bolilla 10

Fascias, aponeurosis, tendones y sinoviales tendinosas. Calavera en conjunto: caras, base y vértice. Cavidad nasal. Cavidad craneana. Senos paranasales. Músculos faciales o gestuales. Nervio Facial. **Pleura y cavidades pleurales, mediastino, líneas de reflexión de la pleura, recesos pleurales y cúpula pleural. Riñones: clasificación. Uréteres: ubicación y recorrido, desembocadura en la vejiga. Vulva y Clítoris: morfología y estructura. Ubre y mama: estructura e irrigación. Digestivo de Aves. Región del flanco. Puente y pedúnculos cerebelosos. Morfología y estructura. Sustancia gris y blanca.**

Bolilla 11

Miología: El tejido muscular como efector del sistema somático. Columna vertebral y tórax. Costillas y cartílagos costales, esternón, concepto de esternón, manubrio y xifoides. Aparato urogenital masculino, testículos y escroto, estructura, forma, ubicación. **Región del hipogastrio, límites, subregiones, planos anatómicos. Hígado: morfología, lóbulos, estructura, impresiones, ubicación en general. Conducto hepático y vesícula biliar. Pulmones, caras, bordes, hilio pulmonar, área de proyección pulmonar. Orificio intrafaríngeo. Vagina: morfología, estructura. Fórnix, himen, ostium uterino. Distribución general de los vasos arteriales y venosos troncales más importantes: tórax y miembro torácico. Cerebelo: Morfología y estructura. Sustancia gris y blanca. Vermis y hemisferios del cerebelo. Corteza cerebelosa.**

Bolilla 12

Fascias, aponeurosis, tendones y sinoviales tendinosas. Columna vertebral y tórax: Vértebra tipo. Variaciones morfológicas y numéricas de las vértebras según las regiones: cervical, dorsal, lumbar, sacra y caudal. Articulaciones intervertebrales. Músculos extrínsecos del ojo. Músculos auriculares. **Cavidad peritoneal y pliegues peritoneales, ligamentos, mesos y omentos. Parte peritoneal de la cavidad pelviana. Espacio retroperitoneal: concepto. Páncreas: morfología, estructura, conductos, ubicación. Senos paranasales, ubicación, comunicaciones. Vestíbulo vaginal: morfología, estructura: bulbo del vestíbulo, orificio uretral externo (diferencias entre especies). Glándulas vestibulares. Distribución general de los vasos arteriales y venosos troncales más importantes: abdomen. Mesencéfalo: Morfología y estructura. Techo, tegmento y pedúnculos cerebrales. Núcleos de origen de los nervios craneales III y IV.**



Bolilla 13

Anatomía, direcciones y planos anatómicos. Región del brazo y antebrazo comparados. Cavidad nasal. Cavidad craneana. Senos paranasales. Articulaciones de los huesos de la cabeza. Articulación del tejuelo (interfalangeana distal), superficies articulares, medios de unión. Músculos lateroventrales del cuello, gotera yugular. **Corazón**, cavidades, ubicación, proyección cardíaca. **Ojo**: globo ocular, ángulos de visión. **Uréteres**. Ubicación y recorrido, desembocadura u orificio del uréter en la vejiga. **Vulva y Clítoris**: morfología y estructura. **Distribución general de los vasos arteriales y venosos troncales más importantes**: pelviano y cola. **Puente y pedúnculos cerebelosos**: Morfología y estructura. Sustancia gris y blanca. Núcleos de origen del nervio craneal V.

Bolilla 14

Tegumento común. Nervios espinales y craneales. Neurocráneo: huesos del cráneo. **Viscerocráneo**: huesos de la cara, huesos en particular (nombre y ubicación). Músculos del abdomen, línea alba, trayecto inguinal, diferencias entre especies. **Cavidades corporales y dependencias celómicas**: cavidad torácica, abdominal y pélvica. **Pleura y peritoneo**: concepto. **Nariz externa**: Cavidad de la nariz, ollares, coanas, septum, vestíbulo, conchas nasales, meatos nasales. **Riñones**: morfología, clasificación. Concepto de nefrona, corteza, médula, pirámide renal. **Linfocentros y linfonódulos en general**: Morfología y estructura. Ubicación en general (cabeza, cuello, miembro torácico, tórax, abdomen, pelvis y miembro pelviano). **Médula oblongada**: Morfología y estructura. Sustancia gris y blanca. Núcleos de origen de los nervios craneales VI al XII.

Bolilla 15

Sistema neuroendocrino. Casco equino, morfología externa e interna, superficies y bordes. **Esqueleto**: concepto. Esqueleto axial y apendicular. Huesos viscerales. **Grupos musculares**: Concepto. El movimiento como consecuencia de la actividad muscular (músculos flexores, extensores, aductores, abductores, rotadores, etc.). **Periné, cuerpo perineal y región perineal, diafragma pelviano y fosa isquirectal. Linfocentros y linfonódulos en general**: Áreas de drenaje linfático y eferencias. **Médula espinal**: Morfología y estructura. Sustancia gris y blanca.

Bolilla 16

Clasificación de los huesos. Región de la corona, límites, planos anatómicos. **Formación del Plexo lumbosacro**: inervación sensitiva y motora del miembro pelviano. **Dientes de equino y carnívoros**: estructura, rasamiento, nivelación. **Útero y mamas comparados. Pene y prepucio comparado**, clasificación. **Corazón. Pericardio**. Arteria aorta. Venas cefálicas y safenas. **Duodenos**: estructura, ubicación en general, medios de unión. **Ojo**, túnica externa o fibrosa. **Encéfalo y meninges encefálicas. Cloaca y Bolsa de Fabricio. Región del periné de las hembras.**

Bolilla 17

Estructura general de una víscera hueca y de una víscera maciza. Músculos hipoaxiales y epiaxiales. Bazo: estructura, ubicación, irrigación, medios de unión. Región lateral del tórax: región costal, límites, planos anatómicos. **Lengua: músculos intrínsecos y extrínsecos, inervación e irrigación. Papilas gustativas y mecánicas. Ojo: túnica media o vascular.**

