

“2005 – Año de homenaje a Antonio Berni”

CASILDA, 20 de abril de 2005.

VISTO que por Resolución C.S.Nº584/2004 fuera aprobado el texto ordenado del plan de estudios de la Carrera Medicina Veterinaria, con vigencia a partir del ciclo lectivo año 2003;

Atento que se hace necesario actualizar los programas analíticos de las distintas asignaturas que componen la mencionada Carrera;

Que oportunamente la Secretaría Académica solicitara a los docentes encargados de las mismas, la presentación de dichos programas; y

**CONSIDERANDO:**

QUE el Profesor Titular, Dr. Carlos Alberto SMACCHIA, eleva el programa analítico de la asignatura ANATOMÍA DESCRIPTIVA Y COMPARADA I;

QUE la Secretaría Académica informa que el mismo se ajusta a lo descripto en el texto ordenado del plan de estudios de la carrera Medicina Veterinaria, y lo normatizado en la Resolución C.D.Nº105/96, “Pautas para la presentación de programas”; aconsejando su aprobación;

QUE la Comisión de Asuntos Académicos, dictamina favorablemente sobre el particular;

QUE el Consejo Directivo en la sesión ordinaria de fecha 08/03/05, trató y aprobó por la unanimidad de los presentes, el mencionado dictamen de Comisión;

Por ello;

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS  
RESUELVE**

ARTICULO 1º.- Tener por aprobado el programa analítico de la asignatura ANATOMÍA DESCRIPTIVA Y COMPARADA I, del plan de estudios 2003, de la Carrera Medicina Veterinaria, el cual corre agregado a la presente como Anexo Único, y con vigencia a partir del ciclo lectivo 2003.

ARTICULO 2º.- Regístrese, comuníquese, entréguese copias autenticadas a las distintas dependencias de la Casa y archívese.

RESOLUCIÓN C.D.Nº:

RESOLUCIÓN C.D.Nº  
CASILDA, 20 de abril de 2005.

### ANEXO ÚNICO

#### PROGRAMA ANALIDO DE ANATOMÍA DESCRIPTIVA Y COMPARADA I

#### **CANTIDAD DE HORAS: 120**

#### FUNDAMENTACIÓN

La Anatomía considerada como piedra fundamental y preámbulo esencial de la medicina (Vesalius 1583), 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 diferencia de técnicas que emplea una y otra ciencia, forma y función son inseparables como base y fundamento de la ciencia y arte de la medicina.

El veterinario presta sus servicios a la sociedad a través del conocimiento de los animales, estos sirven de alimento, esparcimiento y compañía del hombre, pero padecen enfermedades que pueden transmitirles. Es nuestra función aumentar esa producción de alimentos, evitar que sus enfermedades perjudiquen al hombre y velar por su salud. Esta función es llevada a cabo por una serie de trabajos tendientes a solucionar problemas que se nos presentan en nuestra actividad profesional, la solución de cada uno de ellos no depende de una materia en particular sino de la integración de conocimientos, habilidades y actitudes desarrolladas durante toda la carrera.

Anatomía se estudia en los dos primeros años de la carrera, las actividades que aquí desarrollarás, son el primer paso lógico para conocer cómo es el animal, como prerequisite esencial para desarrollar habilidades que nos permitan la resolución de esos problemas en forma adecuada.

Conocer el cómo es?, necesita de la observación del animal vivo a simple vista o con la utilización de técnicas que nos permiten ver más como la radiografía, ecografía, tomografía computada o resonancia magnética e incluso entrar en él con instrumentos que permiten llevar nuestra observación a órganos internos como ocurre con la endoscopia. Pero nuestro trabajo se desarrolla en gran parte en la sala de disección y solemos decir que no existe mejor libro de anatomía que el cadáver, donde podemos observar los órganos directamente, acompañado de una buena técnica de disección y registro de lo observado. El conocer el cómo es cada una de las especies permite a otras materias aplicadas desarrollar sus conocimientos, pero la Anatomía se hace más trascendental cuando indaga el por qué y para qué de las formas orgánicas que compara, apoyándose en los tres factores de Waddington: evolución, desarrollo y función.

#### OBJETIVOS

Se describen los objetivos que debe alcanzar el alumno en los campos del conocimiento, habilidades y actitudes.

#### **Lograr en el alumno:**

#### Conocimientos:

- Objetivos, precisos y actualizados de la morfología animal que le permitan comprender las causas de sus particularidades evolutivas, adaptativas y funcionales, y asimilar los estudios aplicados a la clínica, mejoramiento zootécnico y Tecnología de los Alimentos.

#### Habilidades para:

- Buscar información en general y de anatomía en particular.
- Emplear métodos que le permitan observar, registrar, analizar y sintetizar esas observaciones.
- Emplear técnicas de disección y exploración anatómica aplicables a los trabajos de clínica, mejoramiento zootécnico y tecnología de los alimentos.
- Construir modelos descriptivos que le faciliten la comprensión de la estructura estudiada, presentando los datos y sus variaciones de una manera objetiva.
- Redactar y expresarse correctamente.

#### Actitudes que demuestren:

- Interés por el conocimiento de la conformación, organización y estructura de los animales domésticos.
- Interés por el razonamiento de las causas evolutivas, adaptativas y funcionales de la morfología.
- Actitud crítica para analizar con objetividad la realidad, no conformándose con la lectura de la descripción y buscando la comprobación mediante la corroboración en el animal.
- Observación y palpación de los animales vivos a fin de correlacionar en estos la información obtenida en el estudio sobre las piezas anatómicas.
- Espíritu de colaboración en general y entre ellos en particular.
- Predisposición al trabajo interdisciplinario, honestidad intelectual, sentido de la necesidad de perfeccionamiento.
- Madurez vocacional que le permita interpretar el rol que juegan las materias básicas en la formación del médico veterinario.
- Prolijidad e higiene que permitan la manipulación del cadáver sin riesgo para la salud.

## CONTENIDOS

### **A. GENERALIDADES**

1 – 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.

2 – Osteología: Esqueleto, su constitución y división. Descripción en conjunto. Nomenclatura, hueso: nombre, situación, dirección, forma, regiones y particularidades exteriores. Estructura, vasos y nervios. Número.

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

4 - Miología. El músculo: nombre, situación, dirección, forma, inserciones, acción, estructura, irrigación e inervación. Anexos musculares. Músculos cutáneos. División para su estudio.

5 - Angiología. Sistema cardiovascular. Órgano central. Corazón. Vías de conducción centrífuga. Arterias. Vías de conducción centripeta. Venas. Circulación pulmonar. 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.

6 - 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.

## **B – Aparato Locomotor**

### I Dorso en general

1. – Esqueleto. Raquis: vértebra tipo. Vértebras cervicales. Atlas y axis. Vértebras torácicas y lumbares. Hueso sacro. Vértebras caudales. Estudio en el caballo.

2. – Anatomía comparada de la columna vertebral o raquis en rumiantes y carnívoros. Sistemas articulares y ligamentos del raquis. Caracteres funcionales del raquis en los mamíferos domésticos.

3. – Sistemas neuromusculares del dorso. Músculos dorsales profundos. Inervación. Estudio especial en el caballo. Músculos superficiales y su inervación. Estudio comparativo. Riego sanguíneo de los músculos del dorso.

### II Miembro torácico

1. – Significado del miembro torácico en el aparato locomotor. Esqueleto del miembro torácico: huesos del cinturón torácico, brazo y antebrazo. Articulaciones del húmero y húmero cubital. Estudio especial en el caballo.

2. – Esqueleto y articulaciones de la mano del caballo. Huesos del carpo y metacarpo. Articulaciones del carpo. Falanges. Articulación metacarpofalangeana e interfalangeana.

3. – Estudio comparativo de los huesos y articulaciones del miembro torácico con especial referencia a rumiantes y carnívoros.

4. – Sistemas neuromusculares del miembro torácico. Sistemas neuromusculares para el aplomo anatómico del miembro. Sistemas de los nervios escapulares, axilar y radial. Estudio comparativo.

5. – Sistemas neuromusculares para la protracción del miembro torácico. Sistemas de los nervios musculocutáneo, mediano y cubital. Estudio comparativo.

6. – Sistemas neuromusculares extrínsecos del miembro torácico para el sostén del tronco. Sistemas neuromusculares torácico largo y pectorales. Constitución del plexo braquial. Estudio comparativo.

7. – Riego arterial y venoso del miembro torácico. Linfocentros y linfonódulos. Dependencias fibrosas fascias y retináculos. Membranas sinoviales. Referencias comparativas.

### III Miembro Pelviano

1. – Significado del miembro pelviano en el aparato locomotor. Esqueleto del miembro pelviano. Huesos del cinturón pelviano. Hueso coxal: ilión, isquiún y pubis. Articulaciones intercoxal y sacorcoxal. Pelvis en conjunto. Hueso del muslo o Fémur. Articulación coxal. Estudio especial en el caballo.

2. – Huesos de la pierna del caballo: tibia y peroné. Articulaciones de la rodilla. Femorotibial, femorrotuliana y tibioperónea. Huesos del pie. Huesos del tarso, metatarso, falanges. Articulaciones del pie.

3. – Estudio comparativo del esqueleto y articulaciones del miembro pelviano con especial referencia a rumiantes y carnívoros.

4. – Sistemas neuromusculares del miembro pelviano. Sistema neuromuscular para el aplomo anatómico: tronco ciático, estudio en el caballo.

5. – Sistemas neuromusculares para la protracción del miembro pelviano. Sistemas de los nervios femoral y obturador. Estudio en el caballo. Dependencias fasciales.

6. – Sistemas neuromusculares para la propulsión en el miembro pelviano. Sistemas de los nervios tibial y peroneo. Plexo lumbosacro. Estudio en el caballo.

7. – Anatomía comparada de los sistemas neuromusculares del miembro pelviano y del plexo lumbosacro en los rumiantes y carnívoros.

8. – Vainas sinoviales tendinosas. Estudio especial en el caballo y referencias comparativas en otras especies.

9. – Órganos elásticos, amortiguadores y tróficos del pie en los ungulados. Protección digital (casco, pezuña y uñas).

10. – Sistema arterial del miembro pelviano. Ramificaciones de las arterias ilíacas internas, ilíacas externas y femoral. Sistema venoso linfático.

### IV Tronco

1. – Tronco. Cuello. Constitución visceral del cuello. Referencia a los órganos de tránsito del aparato respiratorio y digestivo. Tráquea y esófago. Dependencias vasculares y nerviosas. Linfocentros del cuello y tórax. Timo.

2. – Cavity Torácica. Constitución parietal de la cavity torácica. Esqueleto del tórax. Costillas y esternón. Articulaciones costovertebrales y esternocostales. Músculos intercostales. Riego sanguíneo e inervación. Estudio comparativo en los mamíferos domésticos.

3. – Cavity abdominal. Músculos del abdomen y su significado. Dependencias de la pared abdominal. Estudio comparativo en los mamíferos domésticos.

4. – Constitución del techo del abdomen: músculos sublumbares. Diafragma. Inervación y riego sanguíneo de las paredes del abdomen. Estudio comparativo en los mamíferos domésticos.

#### V Cabeza

1. – Estudio comparado en los mamíferos domésticos. Neurocráneo. Esqueleto de la base del cráneo. Constitución. Configuración.

2. – Esqueleto de la bóveda del cráneo. Desarrollo y constitución en los mamíferos domésticos. Estudio comparado.

3. – Esplacnocráneo. Desarrollo. Constitución y organización del esqueleto de la cara. Fosas craneofaciales. Cavidad nasal. Cartílago de la nariz y senos paranasales. Estudio especial en el caballo.

4. – Estudio comparado del esplacnocráneo con especial referencia a los rumiantes y carnívoros. Constitución y organización general. Características de las fosas craneofaciales. Cavidad nasal y senos paranasales. Estudio comparativo en el vacuno, perro y cerdo.

5. – Esqueleto mandibular e hioideo. Mandíbula y articulación temporomandibular. Aparato hioideo. Estudio comparado en los mamíferos domésticos.

6. – Masticación. Sistema neuromuscular masticador. Grupos musculares. Dependencias e inervación. Estudio comparado en los mamíferos domésticos.

7. – Sistema neuromuscular facial. Grupos musculares e inervación. Estudio comparado en los mamíferos domésticos.

8. – Organización de la región de tránsito cervicofacial. Formaciones musculares, nerviosas, vasculares y glandulares en los planos que comprenden. Anatomía comparada.

9. – Riego arterial y venoso de la cabeza. Arterias carótidas. Ramificación, distribución en los mamíferos domésticos. Troncos venosos.

#### VI Aves

1. – Aparato locomotor de las aves. Esqueleto del tronco y miembro torácico. Columna vertebral o raquis. Costillas y esternón. Esqueleto del miembro torácico.

2. – Sistemas neuromusculares del miembro torácico de las aves. Inervación y riego sanguíneo. Plexo braquial. Organización del miembro pelviano de las aves. Esqueleto y articulaciones. Sistemas neuromusculares y plexo lumbosacro. Riego sanguíneo.

#### ACTIVIDAD DOCENTE

Clases teóricas y prácticas: días, horarios, duración, división en comisiones.

Se desarrollarán en un régimen cuatrimestral, durante el segundo cuatrimestre de 1er. año.

**Clases Teóricas:**

Dos clases teóricas por semana.

Duración de dos horas.

Días lunes y viernes.

En horarios de 12 a 14 hs.

Asistencia voluntaria.

**Clases Prácticas:**

Dos trabajos prácticos semanales.

Duración de dos horas.

Días lunes y viernes.

En los siguientes horarios:

Comisión A: 8-10

Comisión B: 10-12

Comisión C: 14-16

Comisión D: 16-18

**EVALUACIÓN:**

Se tomará 1 evaluación parcial escrita (opciones múltiples) de cada una de las unidades temáticas con derecho a un recuperatorio cada una.

Los alumnos que tengan un 75% más de asistencia a los trabajos prácticos y aprobadas las evaluaciones parciales de todas las unidades acceden a la evaluación final oral, superada la misma tienen aprobada la materia.

**BIBLIOGRAFIA**

- ASOCIACIÓN MUNDIAL DE ANATOMISTAS VETERINARIOS. 1975. Nómina Anatómica Veterinaria. Ed. Aedos. Barcelona. España.
- BARONE, R. 1966. Anatomie Comparee des mamiferes domestiques. T.I. Osteologie. T.II. Artrologie et miologie. Laboratoire Anatomie Veterinaire; Lyon. Francia.
- BERG, R. 1978. Anatomía Topográfica y Aplicada de los Animales Domésticos. Ed. Acribia. Madrid.
- BRUNI, A.C.; ZIMMERL, U. Anatomía Degli Animali Domestici. T. I y T. II. Ed. Francesco Vallardi. Milán.

- EVANS, H.; DELAHUNTA, D. 1972. Disección del perro de Miller. Ed. Interamericana. México.
- FRANDSON, R.D. Anatomía y Fisiología de los animales domésticos. Ed. Interamericana. México.
- GETTY, R. 1975. Sisson y Grossman's The anatomy of the domestics animals. Ed. W.B.Saunders Co., 5º Ed. Philadelphia. Volume I and II USA.
- GETTY, R. 1982. Anatomía de los animales domésticos de Sisson y Grossman. T. I y II. 5º Ed. Salvat. Barcelona.
- GETTY, R; 1968. Atlas de Anatomía Veterinaria Aplicada. Ed Uther. México.
- HABEL, R.E.; 1967. Anatomía del ovino. Manual de disección. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires. Argentina.
- MILLER,M;CHASTENSEN,C.G.;EVANS,H. Anatomy of the dog. Ed. W.B.Saunders Co. Philadelphia Vol I,II y II. U.S.A.
- NICKEL,T y col. LEHRBUCH DER ANATOMIE DER HAUSTIERE, Paul Carey. Berlin.(1)
- POPESKO, P. 1967. Atlas of Topographical Anatomy of the domestic animals. Ed. W.B. Saunders Co Philadelphia . U.S.A.
- SCWARTZ, E; SCHROEDER, L. Compendio de Anatomía Veterinaria. T.I al V. Ed. Acribia. Zaragoza. España.



## ANEXO

<b>CRONOGRAMA DE TEÓRICOS Y PRACTICOS</b>	
<b>TEORICO</b>	<b>PRACTICO</b>
<b>Teórico 1</b>	
Significado del miembro torácico en el aparato locomotor. Esqueleto del miembro torácico: huesos del cinturón torácico, brazo y antebrazo. Articulaciones del húmero y húmero cubital. Estudio comparado.	
<b>Teórico 2</b>	<b>Práctico 1</b>
Esqueleto y articulaciones de la mano. Huesos del carpo y metacarpo. Articulaciones del carpo. Falanges. Articulación metacarpofalangina e interalanguanas. Estudio comparado	Huesos y articulaciones del cinturón torácico, brazo y antebrazo estudio comparado.
<b>Teórico 3</b>	<b>Práctico 2</b>
Sistemas neuromusculares del miembro torácico. Sistemas neuromusculares para el aplomo anatómico: sistemas de los nervios escapulares, axilar y radial. Sistemas neuromusculares para la protracción: sistemas de los nervios musculocutáneo, mediano y cubital. Sistemas neuromusculares extrínsecos para el sostén del tronco. Sistemas neuromusculares del torácico largo y pectorales. Estudio en el caballo.	Huesos y articulaciones de la mano. Estudio comparado.
<b>Teórico 4</b>	<b>Práctico 3</b>
Constitución del plexo braquial. Estudios comparativos de los sistemas de los nervios escapulares, axilar, radial, musculocutáneo, mediano, cubital, torácico largo y pectorales. Plexo braquial comparado.	Identificación de los músculos intrínsecos del miembro torácico en el equino.
<b>Teórico 5</b>	<b>Práctico 4</b>
Riego arterial y venoso del miembro torácico. Linfocentros y linfonódulos. Dependencias fibrosas fascias y retináculos. Membranas sinoviales. Referencias comparativas.	Identificación de los músculos extrínsecos del miembro torácico del equino. Plexo braquial. Diferencias comparativas de los músculos del miembro torácico.
<b>Teórico 6</b>	<b>Práctico 5</b>
Significado del miembro pelviano en el aparato locomotor. Esqueleto del miembro pelviano: Huesos del cinturón pelviano: Hueso Coxal: ilion, isquion y pubis. Articulación intercoxal y sacrocoxal. Pelvis en conjunto. Hueso del muslo: fémur. Articulación coxal. Estudio especial en el caballo.	Identificación de las principales arterias, venas y linfonódulos del miembro torácico en las distintas especies
<b>1° PARCIAL</b>	
<b>Teórico 7</b>	<b>Práctico 6</b>

Huesos de la pierna del caballo: tibia y peroné. Articulaciones de la rodilla, femorotibial, femororotuliana y tibioperónea. Huesos del pié. Huesos del tarso, metatarso y falanges. Articulación del pié.	Huesos de la pelvis y muslo en el equino. Pelvimetría. Articulacion intercoxal, sacrocoxal y coxal.
<a href="#">Teórico 8</a>	<a href="#">Práctico 7</a>
Estudio comparativo del esqueleto y articulaciones del miembro pelviano con especial referencia a rumiantes y carnívoros.	Huesos de la pierna y pié del equino. Articulaciones de la rodilla y tarso.
<a href="#">Teórico 9</a>	<a href="#">Práctico 8</a>
Sistemas neuromusculares del miembro pelviano. Sistema neuromuscular para el aplomo antómico. Tronco ciático, estudio en el caballo. Sistemas neuromusculares para la protracción del miembro pelviano. Sistemas de los nervios femoral y obturador. Estudio en el caballo. Dependencias fasciales.	Diferencias comparativas de los huesos y articulaciones del miembro pelviano.
<a href="#">Teórico 10</a>	<a href="#">Práctico 9</a>
Sistemas neuromusculares para la propulsión en el miembro pelviano. Sistemas de los nervios tibial y peróneo. Plexo lumbosacro. Estudio en el caballo. Anatomía comparada de los sistemas neuromusculares del miembro pelviano y del plexo lumbosacro en rumiantes y carnívoros.	Identificación de los músculos de la región de la cadera y muslo en el equino
<b>EXAMEN FINAL</b>	<b>RECUPERATORIO 1º P</b>
<a href="#">Teórico 11</a>	<a href="#">Práctico 10</a>
Vainas sinoviales y tendinosas. Estudio especial en el caballo y referencia comparativas en otras especies. Órganos elásticos, amortiguadores y tróficos del pié en los ungulados. Protección digital, casco, pezuña y uñas.	Identificación de los músculos de la región de la pierna y pié del equino. Plexo lumbosacro. Diferencias comparativas de los músculos del miembro pelviano.
<a href="#">Teórico 12</a>	<a href="#">Práctico 11</a>
Sistema arterial del miembro pelviano. Ramificaciones de las arterias ilíacas internas, ilíacas externas y Femoral. Sistema venoso y linfático.	Vainas sinoviales y tendinosas del miembro pelviano. Casco, pezuña y uñas.
<a href="#">Teórico 13</a>	<a href="#">Práctico 12</a>
Esqueleto del raquis. Vertebra tipo. Vertebra cervicales. Atlas y axis. Vertebra torácicas y lumbares. Hueso sacro. Vertebra caudales. Estudio en el caballo. Anatomía comparada de la columna vertebral o raquis en rumiantes y carnívoros. Sistemas articulares y ligamentos del raquis. Caracteres funcionales del raquis en los mamíferos domésticos.	Identificación de las principales arterias, venas y linfonódulos del miembro pelviano en las distintas especies.
<a href="#">Teórico 14</a>	<a href="#">Práctico 13</a>

Sistemas neuromusculares del dorso. Músculos dorsales profundos. Inervación. Estudio especial en el caballo. Músculos superficiales y su inervación. Estudio comparativo. Riego sanguíneo.	Huesos y articulaciones de la columna vertebral o raquis en el equino. Diferencias comparativas.
<a href="#">Teórico 15</a>	<a href="#">Práctico 14</a>
Tronco. Cuello. Constitución visceral del cuello. Referencia a los órganos de tránsito del aparato respiratorio y digestivo. Traquea, esófago. Dependencias vasculares y nerviosas. Linfocentros del cuello y tórax. Timo. Constitución parietal de la pared del cuello. Sistema neuromuscular prevertebral, infrahioideo y accesorio.	Identificación de los músculos dorsales profundos y superficiales en equino. Diferencias comparativas.
<b>2º PARCIAL</b>	
<a href="#">Teórico 16</a>	<a href="#">Práctico 15</a>
Cavidad torácica. Constitución parietal de la cavidad torácica. Esqueleto del tórax. Costillas y esternón. Articulaciones costovertebrales y esternocostales. Músculos intercostales. Riego sanguíneo e inervación. Estudio comparativo en los mamíferos domésticos. Cavidad abdominal. Músculos del abdomen y su significado. Dependencias de la pared abdominal. Estudio comparativo en los mamíferos domésticos. Constitución del techo del abdomen. Músculos sublumbares. Diafragma. Inervación y riego sanguíneo de las paredes del abdomen. Estudio comparativo en los mamíferos domésticos.	Identificación de los músculos de la región del cuello. Huesos y articulaciones del tórax. Identificación de arterias, venas y linfáticos de la región.
<a href="#">Teórico 17</a>	<b>RECUPERATORIO 2º P</b>
Neurocráneo. Esqueleto de la base de cráneo. Constitución y configuración. Bóveda de cráneo. Desarrollo y constitución. Estudio especial en el caballo.	<a href="#">Práctico 16</a> Músculos torácicos. Músculos abdominales. Músculos sublumbares. Diafragma. Identificación de arterias venas y linfáticos. Diferencias comparativas.
<b>3º PARCIAL</b>	
<a href="#">Teórico 18</a>	<a href="#">Práctico 17</a>
Esplanocráneo. Desarrollo. Constitución y organización del esqueleto de la cara. Fosas craneofaciales. Cavidad nasal. Carílago de la nariz. Senos paranasales. Estudio especial en el caballo.	Huesos del cráneo equino.
<a href="#">Teórico 19</a>	<a href="#">Práctico 18</a>

Estudio comparativo de neurocráneo y esplanocráneo con especial referencia a rumiantes y carnívoros. Constitución y organización general. Características de las fosas craneofaciales. Cavidad nasal y senos paranasales. Estudio comparativos en vacuno, perro y cerdo.	Huesos de la cara en el equino. Senos paranasales.
<b>Teórico 20</b>	<b>RECUPERATORIO 3° P</b>
Esqueleto mandibular e hioideo. Mandíbula articulación temporo mandibular. Aparato hioide, estudio comparado en los mamíferos domésticos. Masticación: sistema neuromuscular masticador. Grupos musculares. Dependencias e inervación. Estudio comparado en los mamíferos domésticos. Sistema neuromuscular facial. Grupos musculares e inervación. Estudio comparado en los mamíferos domésticos.	<b>Práctico 19</b> Diferencias comparativas de los huesos de craneo y cara.
<b>Teórico 21</b>	<b>Práctico 20</b>
Riego arterial y venoso de la cabeza. Arterias carótidas. Ramificación, distribución en los mamíferos domésticos. Troncos venosos.	Mandíbula y aparato hioideo. Articulación temporomandibular. Identificación de los músculos y nervios de la cabeza.
<b>Teórico 22</b>	<b>Práctico 21</b>
Aparato locomotor de las aves. Esqueleto del tronco y miembro torácico. Columna vertebral o raquis. Costillas y esternón. Esqueleto del miembro torácico. Organización del miembro pelviano. Esqueleto y articulaciones.	Identificación de las arterias, venas y linfáticos de cabeza, diferencias comparativas.
<b>4° PARCIAL</b>	
<b>Teórico 23</b>	<b>Práctico 22</b>
Sistemas neuromusculares del miembro torácico. Inervación y riego sanguíneo. Plexo braquial. Sestemas musculares y plexo lumbosacro. Riego sanguíneo.	Identificación de huesos, articulaciones y músculos de las aves.
	<b>Practico 23</b>
	Identificación de arterias, venas y linfáticos en las aves.
<b>RECUPERATORIO DEL 4° PARCIAL</b>	
<b>RECOMENDACIONES PARA LA EVALUACIÓN FINAL</b>	