



FACULTAT DE VETERINÀRIA DE BARCELONA



CURS 2006-2007

LLICENCIATURA DE VETERINÀRIA

1- DADES DE L' ASSIGNATURA

ASSIGNATURA	ANATOMIA II
CODI	21202
CURS	primer
QUATRIMESTRE	segon
CREDITS	12 (10,5 ECTS)
CREDITS TEORICS	6
CREDITS PRACTICS	6

2- DADES DEL PROFESSORAT

DEPARTAMENT RESPONSABLE:
Sanitat i Anatomia animals

PROFESSORS RESPONSABLES	DESPATX	TELEFON	E-MAIL
Marc Navarro Beltrán Ana Carretero Romay	V0-039 V0-043	935814268 935811847	marc.navarro@uab.es ana.carretero@uab.es
Horari de tutories: divendres de 11 a 13 hores.			

ALTRES PROFESSORS	DESPATX	TELEFON	E-MAIL
Jesús Ruberte París	V0-037	935811846	jesus.ruberte@uab.es
Vicente Aige Gil	V0-043	935811847	vicente.aige@uab.es
Víctor Nacher García	V0-039	935814268	victor.nacher@uab.es
Cristina Llombart Clara	V0.037	935814186	cristina.llombart@uab.es

3- OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

1. Conocer la forma, estructura y disposición de los órganos, aparatos y sistemas en las diferentes especies animales, así como su integración en el organismo animal en su conjunto.
2. Conocer y comprender el desarrollo morfogenético normal de los órganos, aparatos y sistemas del organismo animal. Conocer, comprender y saber interpretar las anomalías congénitas del desarrollo más frecuentes en las distintas especies animales.
3. Adquirir la nomenclatura anatómica y saberla utilizar correctamente.
4. Aprender a utilizar el conocimiento anatómico como una base para el estudio de otras materias, tanto preclínicas como clínicas, así como en la resolución de problemas de carácter clínico, de producción animal y de inspección y tecnología de los alimentos.

4- PROGRAMA

CLASSES TEORIQUES

SISTEMA CIRCULATORIO

1. Aspectos generales. Corazón: ontogenia. Modificaciones al nacimiento. Anomalías congénitas.
2. Corazón adulto. Pericardio. Organización estructural del corazón: estructuras fibrosas y membranosas, miocardio. Morfología cardíaca. Cavidades, orificios y válvulas. Relaciones del corazón en el tórax.
3. Vascularización e inervación cardíacas. Sistema autónomo de conducción.
4. Desarrollo del sistema circulatorio intraembrionario. Sistemas arterial y venoso: arcos aórticos, aortas dorsales, venas cardinales, supracardinales y subcardinales. Cambios circulatorios al nacimiento. Anomalías congénitas.
5. Órganos del sistema linfático. Nódulos y vasos linfáticos. Linfocentros. Conducto torácico. Bazo y timo: desarrollo, morfología y estructura; estudio comparado.

ESPLACNOLOGIA

6. Intestino primitivo. Desarrollo y partes: Intestinos anterior, medio y posterior. Celoma y cavidades derivadas. Derivados de la porción craneal del intestino anterior: Bolsas faríngeas
7. Hendiduras branquiales y arcos viscerales. Desarrollo de la glándula tiroides y paratiroides: morfología, estructura, relaciones anatómicas. Desarrollo facial. Cavidades oral y nasal, paladar y coanas. Anomalías congénitas.
8. Vascularización de la cabeza. Linfocentros. Inervación motora y sensitiva de la cabeza.

Aparato respiratorio

9. Generalidades. Desarrollo de la porción caudal del intestino anterior: esbozo traqueobronquial.

10. Fosas nasales. Órgano vomeronasal. Senos paranasales. Anatomía comparada. Nasofaringe. Trompa faringotimpánica y bolsas guturales.
11. Laringe. Cartílagos, ligamentos y músculos. Cavidad laringea. Biomecánica de la fonación. Vascularización e inervación. Anatomía comparada.
12. Tráquea. Pulmones. Morfología y relaciones anatómicas. Organización estructural: árbol bronquial y porción respiratoria. Segmento broncopulmonar. Estudio comparado.
13. Vascularización funcional y nutricia de los pulmones. Nódulos y vasos linfáticos. Inervación. Pleura. Mediastino. Topografía de la cavidad torácica.

Aparato digestivo

14. Generalidades. Articulación temporomandibular. Músculos masticadores. Aspectos funcionales y comparativos.
15. Cavidad oral. Labios. Carrillos. Encías. Paladar duro. Paladar blando. Lengua: desarrollo, morfología y estructura; músculos intrínsecos y extrínsecos de la lengua; vascularización e inervación.
16. Dientes. Desarrollo. Morfología y estructura. Clasificación. Fórmulas dentarias. Anatomía comparada.
17. Glándulas salivares. Clasificación, morfología y relaciones anatómicas. Vascularización e inervación. Anatomía comparada.
18. Faringe. Partes, estructura, relaciones anatómicas, vascularización e inervación. Tonsilas y otras formaciones linfoides.
19. Derivados de la porción caudal del intestino anterior. Esófago: desarrollo, estructura, partes, relaciones, vascularización e inervación; anatomía comparada. Cavidad abdominal. Peritoneo: desarrollo, estructura y disposición; omentos mayor y menor; bolsa omental; agujero omental.
20. Estómago monocavitario. Desarrollo, morfología, organización estructural y relaciones anatómicas. Vascularización e inervación. Anatomía comparada.

21. Estómago de los rumiantes. Desarrollo, morfología, organización estructural y relaciones anatómicas. Vascularización e inervación.
22. Hígado. Desarrollo, morfología, organización estructural, situación y relaciones anatómicas. Vías biliares. Vascularización sanguínea funcional y nutricia. Linfocentros. Inervación. Anatomía comparada. Páncreas. Desarrollo, morfología, organización estructural, situación y relaciones anatómicas. Vías pancreáticas. Vascularización e inervación. Estudio comparado.
23. Derivados de los intestinos medio y posterior. Anomalías congénitas del intestino. Intestino delgado: duodeno, yeyuno e ileon. Morfología, organización estructural y relaciones anatómicas. Anatomía comparada.
24. Intestino grueso: ciego, colon y recto. Morfología, organización estructural y relaciones anatómicas. Anatomía comparada. Canal anal y sacos paranales.
25. Vascularización sanguínea, linfocentros e inervación intestinales. Anatomía comparada.

Aparato urogenital

26. Consideraciones generales. Desarrollo del aparato urinario: pronefros, mesonefros y metanefros; vías urinarias. Malformaciones congénitas.
27. Riñones. Morfología, situación y relaciones anatómicas, organización estructural. Pelvis renal. Vascularización e inervación. Anatomía comparada. Glándulas adrenales.
28. Uréteres. Vejiga de la orina. Uretra. Morfología, estructura, situación y relaciones anatómicas. Vascularización e inervación. Diferencias entre sexos. Anatomía comparada.
29. Desarrollo de las gónadas y conductos genitales. Periodo indiferenciado y evolución en el macho y en la hembra. Malformaciones congénitas.
30. Desarrollo de los genitales externos del macho y de la hembra. Mecánica del descenso testicular. Malformaciones congénitas.
31. Órganos genitales del macho. Testículo, epidídimo y envolturas testiculares.

- Morfología y organización estructural. Conducto deferente y cordón espermático. Relaciones anatómicas. Vascularización e inervación. Estudio comparado.
32. Glándulas accesorias del aparato genital masculino: glándulas vesiculares, próstata y glándulas bulbouretrales. Morfología, estructura y relaciones anatómicas. Vascularización e inervación. Anatomía comparada.
33. Pene y prepucio. Morfología y estructura. Músculos del pene y del prepucio. Vascularización e inervación. Anatomía comparada. Mecanismos de erección en las diferentes especies.
34. Órganos genitales de la hembra. Ovarios, trompas uterinas, útero, vagina, vestíbulo vaginal, vulva y clítoris. Glándulas accesorias. Morfología y organización estructural. Estudio comparado.
35. Situación y relaciones anatómicas del aparato genital de la hembra. Ligamentos. Vascularización e inervación. Anatomía comparada. Región perineal. Fascias y músculos. Vascularización e inervación. Diferencias entre sexos.
36. Glándulas mamarias: desarrollo y anatomía comparada. Descripción de la ubre de la vaca: morfología y organización estructural. Vascularización e inervación.
- SISTEMA NERVIOSO**
37. Morfogénesis de la médula espinal. Metamería. Crecimiento de la médula espinal y del canal vertebral. Malformaciones congénitas. Morfogénesis del encéfalo: estadios de tres y cinco vesículas. Desarrollo del diencéfalo y telencéfalo, mesencéfalo y rombencéfalo. Malformaciones congénitas.
38. Médula espinal. Morfología y estructura: sustancia blanca y sustancia gris. Intumescencias espinales. Raíces espinales. Sistema intrínseco de la médula espinal. Neurona motora inferior (NMI). Reflejos espinales. Consideraciones clínicas.
39. Sistema de conducción de la médula espinal. Fascículos ascendentes: vías de la sensibilidad exteroceptiva y propioceptiva. Fascículos descendentes: vías piramidales y extrapiramidales. Neurona motora superior (NMS). Signos clínicos. Topografía de la médula espinal. Meninges espinales: duramadre, aracnoides y piamadre. Vascularización.

40. Encéfalo. Morfología. Partes. Ventrículos encefálicos. Situación en la cavidad craneal. Meninges. Vascularización. Plexos coroideos. Líquido cerebroespinal: composición, producción, circulación y reabsorción.
41. Tronco del encéfalo: médula oblongada, puente, mesencéfalo y diencéfalo. Morfología y organización estructural y funcional. Núcleos motores y sensitivos de los nervios craneales. Formación reticular. Aparato de conducción del tronco del encéfalo. Consideraciones clínicas. Núcleos vestibulares. Tálamo e Hipotálamo: Organización estructural y funcional. Hipófisis, Epífisis, Epítálamo, Núcleos subtalámicos.
42. Cerebelo. Morfología y organización estructural y funcional. Arquicerebelo, paleocerebelo y neocerebelo: corteza y núcleos. Conexiones neurales del cerebelo. Consideraciones clínicas.
43. Cerebro: Constitución. Corteza cerebral: organización estructural y funcional. Paleopatio y arquipatio. Rinencéfalo y sistema límbico: organización estructural y funcional. Amígdala. Hipocampo y fórnix. Neopatio: áreas sensitivas, motoras y de asociación. Surcos y circunvoluciones cerebrales. Fibras de asociación, de proyección y comisurales. Cuerpo estriado. Estudio comparado del encéfalo de los animales domésticos. Consideraciones clínicas.
44. Nervios craneales. Origen. Clasificación funcional: nervios sensitivos, motores y mixtos. Distribución. Examen neurológico de los nervios craneales. Respuesta de amenaza. Movimientos oculares. Reflejo palpebral. Reflejo corneal. Reflejo de deglución. Sistema trigeminal.
45. Sistema nervioso vegetativo o autónomo. Desarrollo: crestas neurales y placodas neurogénicas. Malformaciones congénitas. Características y organización estructural y funcional del sistema nervioso autónomo. Ganglios simpáticos y ganglios parasimpáticos. Síndrome de Horner. Reflejo pupilar. Reflejo detrusor (incontinencia por sobredistensión, incontinencia sin sobredistensión).

ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

46. Órgano de la visión. Desarrollo del ojo y sus estructuras accesorias. El globo ocular: morfología y organización estructural. Túnicas oculares. Cristalino. Cámaras del ojo. Nervio óptico. Vías ópticas.

47. Órganos accesorios del globo ocular. Músculos del globo, fascias orbitales, párpados, conjuntiva, aparato lagrimal. Vascularización e inervación del globo ocular y sus anexos.
48. Órgano vestibulococlear. Oído externo. Desarrollo y anomalías congénitas. Morfología y estructura. Músculos auriculares. Vascularización e inervación.
49. Oído medio. Desarrollo. Morfología y estructura. Oído interno. Desarrollo. Laberintos membranoso y óseo: conductos y canales semicirculares, utrículo, sáculo y vestíbulo, conducto coclear y cóclea. Vascularización. Vías vestibulares y cocleares. Relaciones anatómicas.

PRACTIQUES	Tipus	Durada
<p>1. Corazón. Estudio aislado del cadáver. Pericardio. Morfología externa del corazón. Arterias y venas del pedículo cardíaco. Apertura de las cavidades cardíacas: Atrios y ventrículos. Estudio de las estructuras internas.</p> <p>2. Vascularización del corazón. Arterias coronarias y sus ramas. Venas cardíacas. Demostración de las diferencias anatómicas del corazón en los mamíferos domésticos.</p> <p>3. Faringe. Secciones sagitales y transversales de la cabeza . Observación y estudio de las cavidades nasal y oral, faringe y laringe, de sus paredes, topografía, y de las estructuras anatómicas en ellas contenidas.</p> <p>4. Lengua y laringe (estudio en piezas aisladas del cadáver). Laringe. Cartílagos laríngeos, músculos laríngeos y cavidad laríngea. Aparato hioideo. Lengua. Mucosa y musculatura intrínseca y extrínseca.</p> <p>5. Tráquea y pulmones (estudio aislado del cadáver). Morfología externa. Hilio y raíz del pulmón. Demostración de las diferencias anatómicas en los mamíferos domésticos.</p> <p>6. Huesos del cráneo y de la cara. Cara dorsal y lateral.</p> <p>7. Huesos del cráneo y de la cara. Cara ventral y caudal.</p> <p>8. Interior del cráneo. Senos paranasales. Mandíbula. Anatomía comparada. Dientes.</p> <p>9. Disección de la cabeza en el perro. Levantamiento de la piel y disección de las estructuras superficiales. Músculos cutáneos y faciales. Músculos masticadores superficiales. Glándulas salivares parótida y mandibular.</p>	(Sala Dissecció-V0-055)	(2 H.)

- | | | |
|--|--|--|
| <p>10. Disección superficial de la cabeza (cont.). Arterias y venas superficiales de la cabeza. Linfocentros superficiales. Nervios superficiales.</p> <p>11. Disección de estructuras profundas de la cabeza. Sección y levantamiento de parte del cuerpo y de la rama de la mandíbula. Articulación temporomandibular. Músculos masticadores profundos. Vasos y nervios profundos.</p> <p>12. Disección del espacio mandibular. Glándula salivar sublingual. Músculos hioideos rostrales y músculos extrínsecos de la lengua. Faringe y laringe. Músculos faríngeos y laríngeos. Arteria carótida común y sus ramas. Venas, linfocentros y nervios de la región faríngea.</p> <p>13. Cavidad torácica. Apertura de la cavidad torácica y disección de su contenido en el perro. Topografía general. Músculos internos del tórax. Diafragma e hiatos diafrágmáticos. Pleuras parietal y pulmonar. Cavidad pleural y recesos pleurales. Pulmones. Estructuras contenidas en el mediastino. Pericardio y corazón. Timo. Tráquea. Esófago.</p> <p>14. Disección de las estructuras del mediastino. Aorta y sus ramas.</p> <p>15. Venas cavas craneal y caudal y sus ramas. Linfocentros del tórax. Conducto torácico. Nervios frénico y vago. Tronco simpático. Ganglios nerviosos. Identificación radiológica de las estructuras torácicas.</p> <p>16. Estómago (estudio aislado del cadáver). Estómago monocavitario. Morfología externa. Apertura del estómago y estudio de la mucosa. Demostración de las diferencias anatómicas en los mamíferos domésticos. Estómago de los rumiantes. Morfología externa de los distintos compartimentos. Apertura de los compartimentos y estudio de la mucosa .</p> | | |
|--|--|--|

- | | | |
|--|--|--|
| <p>17. Hígado y bazo (estudio aislado del cadáver). Hígado. Morfología externa. Ligamentos. Porta hepático. Vesícula biliar y conductos biliares. Demostración de las diferencias anatómicas en los mamíferos domésticos. Bazo. Morfología externa. Anatomía comparada.</p> <p>18. Cavidad abdominal. Apertura de la cavidad abdominal en el perro. Topografía general. Peritoneo parietal y visceral. Cavidad peritoneal. Fondos de saco peritoneales. Omento mayor y cavidad omental. Situación, morfología externa, partes, ligamentos y relaciones de las vísceras abdominales: bazo, estómago, intestinos delgado y grueso, hígado, páncreas.</p> <p>19. Disección del contenido de la cavidad abdominal en el perro. Músculos del techo del abdomen.</p> <p>20. Vascularización de los órganos y de las paredes abdominales. Aorta abdominal y sus ramas. Vena cava caudal y sus ramas. Vena porta y sus ramas. Linfocentros de la cavidad abdominal. Inervación de los órganos abdominales: plexo celíaco y plexos mesentéricos.</p> <p>21. Riñón (estudio aislado del cadáver). Morfología externa. Hilos renales y sus elementos. Estudio de secciones renales y de las diferentes estructuras anatómicas apreciables. Demostración de las diferencias anatómicas en los mamíferos domésticos.</p> <p>22. Aparato genital femenino (estudio aislado del cadáver). Ovario. Ligamentos y bolsa ovárica. Identificación de estructuras en secciones longitudinales del ovario. Trompa uterina. Cuernos, cuerpo y cuello del útero. Ligamento ancho. Vagina, vestíbulo, vulva y clítoris. Estudio de estructuras en secciones longitudinales del tracto genital. Anatomía comparada</p> | | |
|--|--|--|

- | | | |
|---|--|--|
| <p>23. Aparato genital masculino (estudio aislado del cadáver).
Testículos. Túnicas, morfología externa y estudio de estructuras en secciones longitudinales. Cordón espermático. Glándulas accesorias. Pene y prepucio. Partes y morfología externa. Anatomía comparada.</p> <p>24. Disección del contenido de la cavidad abdominal (continuación) y de la pelvis. Situación, morfología externa, ligamentos y relaciones de las glándulas adrenales, órganos del aparato urinario (riñones, uréteres y vejiga de la orina) y órganos del aparato genital femenino (ovarios, trompas uterinas, cuernos y cuerpo del útero). Anillo inguinal profundo y conducto deferente.</p> <p>25. Disección de la cavidad de la pelvis en el perro.
Demostración de las raíces y troncos del plexo lumbosacro. Topografía visceral: recto, útero y vagina. Vejiga de la orina y uretra pelviana. Próstata y conducto deferente. Disección de la región perineal en el perro. Vascularización e inervación de la región.</p> <p>26. Sistema nervioso central. Estudio del encéfalo y sus partes (continuación). Origen aparente de los nervios craneales. Hipófisis y epífisis.</p> <p>27. Estudio de secciones del encéfalo. RMN de encéfalo.</p> <p>28. Apertura del canal vertebral por laminectomía de los arcos vertebrales. Observación del espacio epidural y exposición de la médula espinal y las meninges. Observación del espacio subaracnoideo y de las raíces de los nervios espinales. Morfología de la médula espinal.</p> | | |
|---|--|--|

BIBLIOGRAFIA

- BARONE, R. (1976): Anatomie Comparée des Mammifères Domestiques. Tome I: Atlas y texto. Ostéologie. Ed. Vigot Frères, Paris.
- BARONE, R. : Anatomie Comparée des Mammifères Domestiques. (1980) Tome III. Splanchnologie. (1996) Tome V: Angiologie. Ed. Vigot Frères, Paris.
- CLIMENT, S. M. Sarasa, P. Muniesa y R. Latorre (2005): Manual de Anatomía y Embriología de los animales domésticos. Ed. Acribia, Zaragoza.
- DONE, S.H., P.C. Goody, S.A. Evans y N.C. Stickland (1997): Atlas en color de Anatomía Veterinaria. El perro y el gato. Ed. Harcourt Brace, Madrid.
- DYCE, K.M., W.O. SACK y C.J.G. WENSING (1999): Anatomía veterinaria (2^a ed.) Ed. McGraw-Hill Interamericana, México.
- EVANS, H.E. (1993): Miller's Anatomy of the Dog (3^a ed.). Ed. W. B. Saunders Company, Philadelphia.
- EVANS, H.E. y A. de LAHUNTA (1997): Disección del Perro de Miller. Ed. Interamericana, México.
- KÖNIG, H.E. y H.G. LIEBICH (2005): Anatomía de los Animales Domésticos. Tomo2: Órganos, Sistema circulatorio y Sistema nervioso. Ed. Panamericana, Madrid.
- NICKEL, R., A. SCHUMMER y E. SEIFERLE (1979): The Viscera of the Domestic Mammals. Ed. Paul Parey, Berlin.
- NICKEL, R., A. SCHUMMER y E. SEIFERLE (1981): The Anatomy of the Domestic Mammals. Vol. 3: The Circulatory System, the Skin and the Cutaneous Organs of the Domestic Mammals. Ed. Paul Parey, Berlin.
- NODEN, D.M. y A. DE LAHUNTA (1990): Embriología de los animales domésticos. Ed. Acribia, Zaragoza.
- RUBERTE, J.; SAUTET, J.; NAVARRO, M.; CARRETERO, A. y J. PONS (1995): Atlas de Anatomía del perro y del gato. Vol. 1: Cabeza y Cuello. Ed. Multimédica, Sant Cugat del Vallès, Barcelona.
- RUBERTE, J.; SAUTET, J.; NAVARRO, M. CARRETERO, A. y J. ESPELT (1996): Atlas de Anatomía del perro y del gato: Vol. 2: Tórax y Miembro torácico. Ed. Multimédica. Sant Cugat del Vallès, Barcelona.
- RUBERTE, J.; SAUTET, J.; NAVARRO, M. CARRETERO, A. MANESSE, M y PEREZ-APARICIO, FJ. (1998): Atlas de Anatomía del perro y del gato: Vol. 3: Abdomen, pelvis y Miembro pelviano. Ed. Multimédica. Sant Cugat del Vallès, Barcelona.
- SCHALLER, O. (1996): Nomenclatura anatómica veterinaria ilustrada. Ed. Acribia, Zaragoza.

NORMES D'avaluació

La evaluación del aprendizaje se llevará a cabo por medio de dos tipos de exámenes:

El primero de ellos, de carácter **oral-práctico**, tendrá lugar en la Sala de Disección, sobre el material de disección y demás preparaciones anatómicas que se hayan estudiado a lo largo del curso. Se realizará al final del semestre.

El examen práctico será **eliminatorio**, es decir, se requerirá una nota mínima para poder acceder al examen teórico.

El segundo tipo de examen, será de carácter **teórico**, el alumno deberá responder por escrito a una serie de preguntas tipo test. Estará dividido en dos parciales.

Además se evaluará un caso que tendrán que presentar en grupos de alumnos.

La **nota final** se calculará dando un valor del **40%** al examen práctico, un **10%** a la nota del caso y un **50%** a las notas de los exámenes teóricos. Para que la nota de un parcial pueda hacer media con las demás notas, se exigirá un mínimo de 4.5 sobre 10.

La nota de los exámenes, siempre que supere el mínimo exigido, se guardará para la segunda convocatoria en el caso de que el alumno no supere la asignatura en la primera convocatoria.

ALTRES INFORMACIONS