

3

~~45~~
11

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

PROGRAMAS

AÑO 1979

Cátedra de ANATOMIA COMPARADA

Profesor Lic. Luciano J.M. De SANTIS

Corresponde Expte 16288
Alc. 81.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA, ARGENTINA

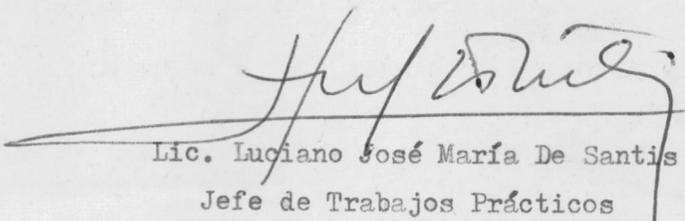
La Plata, 20 de Noviembre de 1979.-

Sra. Secretaria de
Asuntos Académicos
Dra. Alicia E. Gallego de Sureda
S/D

De mi consideración:

De acuerdo a lo solicitado por nota 6 de
noviembre del corriente año lectivo, remito a Ud. el programa de la materia "Anato-
mía Comparada".

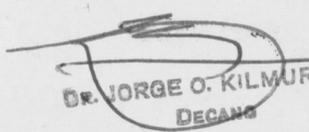
Sin otro particular saludo a Ud. atte.


Lic. Luciano José María De Santis
Jefe de Trabajos Prácticos

DEP.DESPACHO, 21 de noviembre de 1979

Previo informe del Departamento de Zoología, pase a dictamen de la
Comisión de Enseñanza.


DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS


DR. JORGE O. KILMURRAY
DECANO

Dto de Zoología, 22/XI/79.

Señor Decano:

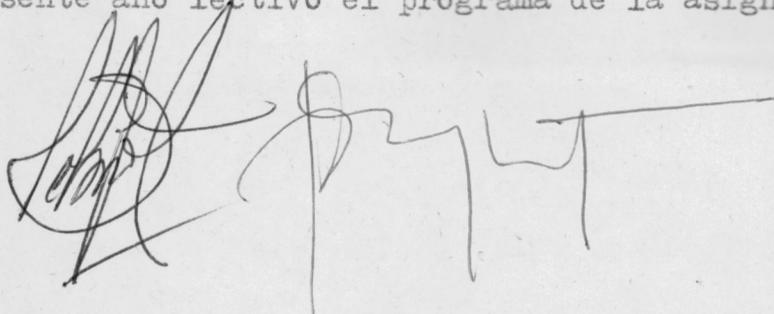
Consultados los integrantes del claustro, se aconseja aprobar el programa de Anatomía Comparada presentado por el Sr. jefe de T. Prácticas Lic. Luciano de Fontes por licencia del profesor Lic. Helda de Luppi de Bianchini.

Helda Fuentes de Leguía
jefe Dto de Zoología

COMISION DE ENSEÑANZA, 29 de noviembre de 1979

Señor Decano:

Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja aprobar para el presente año lectivo el programa de la asignatura Anatomía Comparada.



DEP. DESPACHO, 29 de noviembre de 1979

Visto el dictamen que antecede, apruébese el mismo. Pase a conocimiento y efectos de la Dirección de Enseñanza, cumplido gírese a la Biblioteca para que tome debida nota de la lista bibliográfica y ARCHIVÉSE.


DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS


DR. JORGE K. MURRAY
DECANO



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

///RECCION DE ENSEÑANZA, 20 de febrero de 1980.-

En la fecha se tomó conocimiento.-

J. Taboada
~~JORGE CESAR TABOADA~~

Biblioteca, 6 de marzo de 1980.-

----- En la fecha se toma nota de la lista bibliográfica y se devuelve el presente Expediente para su archivo.

Martha A. Lagun de Martino
MARTHA A. LAGUN DE MARTINO
DIRECTOR DE BIBLIOTECA



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

PROGRAMA DE ANATOMIA COMPARADA

- Tema 1. Introducción, conceptos generales.- Métodos de estudio de la Anatomía Comparada.- Objetivos y finalidades de la Anatomía Comparada; relación con otras ciencias.- Origen de la vida; tiempo geológico; el concepto de evolución.- Ontogenia y Filogenia.- Evidencias aportadas por la Anatomía Comparada a la teoría de la Evolución de los Vertebrados.- Similitud estructural y funcional.-
- Tema 2. Caracteres generales de los Cordados.- Clasificación.- Desarrollo embrionario; segmentación, capas germinales, derivados de las hojas embrionarias.- Organos, aparatos y sistemas.-
- Tema 3. Tegumento, funciones, origen y estructura.- Histología de la piel en mamíferos.- Glándulas cutáneas, clasificación y significación.- Peces y anfibios, histología de la piel.- Escamas dérmicas: peces, tipos y características fundamentales de las mismas.- Escamas primitivas, estructura y filogénesis.- Reptiles.- Escamas dérmicas y epidérmicas.- Estructura y disposición.- Aves, pluma, desarrollo embrionario, estructura y tipos.- Otros derivados epidérmicos podoteca, ranfoteca, uñas y garras.- Correlación en la asociación de estructuras tegumentarias modificando su morfología en función con el nicho ecológico ocupado.- Mamíferos, pelo, desarrollo embrionario, histología.- Tipos de pelo.- Cuernos y astas.- Uñas, garras y pezuñas.- Barbas de ballena.-
- Tema 4. Aparato digestivo.- Origen y desarrollo.- Características histológicas de las distintas porciones en relación con su función.- Boca, estructuras anexas.- Faringe, esófago, estómago e intestino.- Glándulas anexas, cavidad celómica.- Mesenterios, estudio comparado de las modificaciones en las distintas clases de los Cordados y sus variaciones morfológicas y funcionales en relación con los distintos nichos ecológicos ocupados.- Importancia en los procesos evolutivos.-



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

- Tema 5. Aparato respiratorio.- Origen y desarrollo embrionario.- Agnatos, funcionalidad e importancia evolutiva.- Sacos faríngeos.- Branquias estructura anatómica y ultraestructura de la lamela branquial.- Mecánica respiratoria y su relación con el tipo de branquias.- Vejiga natatoria, variaciones morfológicas y funcionales.- Dipnoos.- Variaciones morfológicas y funcionales de acuerdo al nicho.- Filogenia de la respiración aérea.- Pulmón, laringe, tráquea, bronquios en Mamíferos; estructura anatómica e histológica.- Estudio comparado de las distintas estructuras y función del aparato respiratorio en los distintos grupos de cordados y las modificaciones experimentadas teniendo en cuenta las exigencias metabólicas y los procesos evolutivos experimentados por las distintas clases.-
- Tema 6. Medio interno.- Sangre, composición, elementos constituyentes y característicos en los distintos grupos.- Funciones.- Corazón en Mamíferos.- Estructura anatómica e histológica.- Análisis comparado del corazón en los distintos grupos de los Cordados y su evolución filogenética.- Correlación de las modificaciones en estructura y función en relación con su adaptación.- Sistemas arterial y venoso, origen, histología y evolución filogenética en los distintos grupos de los Cordados.- Circulación embrionaria y fetal.- Sistema linfático.-
- Tema 7. Aparato urogenital.- Origen y desarrollo embrionario.- Urinario; unidad anatómica y funcional.- Riñón en Mamíferos, morfología e histología.- Arquinefros, estructura.- Anamniotas; opistonefros, estructura e importancia del conducto excretor y modificaciones del mismo en función del genital.- Amniotas, evolución ontogénica y estructura.- Conducto excretor.- Distintos tipos de corpúsculos renales y su correlación fisiológica.- Aparato genital, estructura anatómica e histológica en Mamíferos.- Ovario, oviducto, útero, testículo y conductos genitales.- Estudio comparado de las estructuras genitales en las distintas clases de los Cordados.-



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

- Tema 8. Sistema nervioso.- Origen y desarrollo embrionario.- Neurona y neuroglía, meninges, sinápsis.- Divisiones básicas del sistema nervioso.- Sistema nervioso autónomo, periférico y central.- Nervios raquídeos y craneales.- Arco reflejo simple.- Divisiones básicas del sistema nervioso central.- Estudio comparado evolutivo en los distintos grupos de cordados.- Planes estructurales básicos, neuromería, columnas sensitivas y motoras, áreas prosencefálicas y estratificación.- Evolución de los distintos centros del sistema nervioso central de los vertebrados.- Origen y evolución de la corteza telencefálica.- Vía motora y sensitivas básicas en los Vertebrados-
- Tema 9. Esqueleto.- Constituyentes.- Origen.- Estructura histológica.- Tejido cartilaginoso y óseo.- Función en los distintos grupos de los Cordados.- Procesos de osificación.- Funcionalidad.- Tipos de huesos.- Articulaciones, tipos.- Esqueleto axial y apendicular.-
- Tema 10. Esqueleto axial Cráneo.- División de acuerdo a su función y origen.- Teorías vertebral y segmentaria sobre el origen del cráneo, fundadores, argumentos básicos.- Estadios hipotéticos en formas fósiles inducidos por el análisis de la relación de estructuras en las formas actuales emparentadas.-
- Tema 11. Neurocráneo.- Evolución ontogenética.- Condrocáneo, constituyentes de la base.- Precordales y paracordales, paredes laterales y bóveda Cráneo tropibásico y platibásico.- Osteocráneo, esquema básico.- Esplacnocráneo.- Origen embrionario y función.- Arco mandibular, hioideo y arcos branquiales.- Estructura, evolución filogenética, suspensiones.-
- Tema 12. Cráneo de Anamniotas: Agnatos, elementos básicos.- Condrocáneo: selaceos y holocéfalos.- Suspensiones.- Actinopterigios: estructura ósea, modificaciones y suspensión.- Crossopterigios ancestrales, importancia evolutiva, esquema básico.- Anfibios, estructura ósea.- Modificaciones fundamentales en los distintos grupos.- Oído medio, suspensión, formas transicionales.- Caracteres.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA, ARGENTINA

- Tema 13. Cráneo de Amniotas.- Reptiles: estructura ósea, variaciones morfológicas de valor sistemático.- Suspensiones.- Formas transicionales Aves, estructura ósea, distintos tipos de paladar.- Suspensión.- Mamíferos, estructura ósea.- Variaciones morfológicas de valor sistemático, suspensión.-
- Tema 14. Filogenia del cráneo.- Análisis comparado evolutivo de las modificaciones estructurales del cráneo y su correlación funcional adaptativa.- Formas fósiles representativas de cada clase.- Análisis de las formas intermedias testimonio del proceso evolutivo.- Suspensiones.- Modificaciones de la estructura mandibular, oído medio, filogénesis.- Paladar secundario; evolución; reptiles mamiferoides; importancia evolutiva de las adquisiciones asociadas.-Tendencia s evolutivas.-
- Tema 15. Esqueleto axial.- Notocorda.- Estructura y función.- Origen y desarrollo embrionario.- Estructura de una vértebra típica en peces y tetrápodos.- Modificaciones estructurales y adaptativas características de cada grupo.- Constituyentes del cuerpo vertebral y arcos.- Origen.- Filogénesis de la columna vertebral 1.- Vértebras representativas en los anfibios laberintodontes.- Regiones de la columna, funcionalidad.- Costillas, origen, estructura en peces y tetrápodos .- Esternón.- Gastralias.-
- Tema 16. Esqueleto apendicular.- Cintura escapular y pélvica en peces, estructura, elementos y origen, funcionalidad.- Cintura escapular y pélvica en tetrápodos.- Análisis de los elementos constituyentes en cada clase.- Modificaciones estructurales y funcionales.-
- Tema 17. Miembros.- Aletas impares, distintos tipos, elementos de sostén.- Miembro pterigio, elementos de sostén, estructura y disposición.- Aletas mesorráquica y pleurorráquica.- Ejemplos en formas vivientes y extintas.- Esquema estructural básico de la aleta origen del miembro quiridio.- Quiridio, estructura y disposición de los elementos constituyentes.- Adaptaciones estructurales y funcionales.- Mamíferos, modificaciones adaptativas experimentadas por los distintos elementos del quiridio en relación con su función.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

Análisis filogenético de la estructura y conexiones de las cinturas y su correlación funcional.-

Tema 18. Sistema muscular.- Importancia de su estudio.- Histología del sistema muscular.- Distintos tipos de músculos.- Origen y desarrollo embrionario.- Musculatura somática; estudio comparado y evolutivo de las unidades musculares en los distintos grupos de cordados.- Modificaciones estructurales en función del tipo de locomoción.- Musculatura visceral; musculatura branquial.- Filogénesis de la musculatura branquial.- Causalismo de su transformación.- Musculatura dérmica.- Organos eléctricos.-

Tema 19. Dientes en Mamíferos, desarrollo embrionario.- Denticiones y clasificación.- Fórmulas dentarias.- Masticación.- Teoría tritubercular.- Características de la dentadura en los distintos grupos de vertebrados.-

La Plata, noviembre 19 de 1979



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

ANATOMIA COMPARADA
PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS
AÑO 1979

- TEMA 1.- Tiempo geológico.- Clasificación y filogénesis de Peces y Anfibios.
Concepto de Evolución.-
- TEMA 2.- Clasificación y filogénesis de Reptiles y Aves.-
- TEMA 3.- Clasificación y filogénesis de Mamíferos.-
- TEMA 4.- Tegumento.- Peces: Escamas, morfología y desarrollo.- Anfibios:
Estructura de la Piel.- Reptiles: Formaciones óseas y Córneas.-
Aves: Podoteca , ranfoteca , plumas; tipos, morfología y desarrollo;
uñas.- Mamíferos: Pelo; morfología y desarrollo; cuernos, astas,
garras, uñas, pezuñas, barbas de ballena, placas óseas y córneas.-
- TEMA 5.- Aparato digestivo y respiratorio de Peces y Anfibios: Boca, faringe,
esófago, estómago e intestino.- Variaciones morfológicas y su significado.-
Ano o cloaca; estructura .- Mesenterios.- Branquias, vejiga natatoria y Pulmones.-
Significado funcional.-
- TEMA 6.- Aparato digestivo: Variaciones morfológicas y adaptativas en Reptiles,
Aves y Mamíferos.- Respiratorio: Variaciones estructurales y funcionales en el
aparato respiratorio de los Amniotas.-
- TEMA 7.- Aparato Circulatorio: Corazón; estructura en Seláceos, Holocéfalos,
Teleosteos y Anfibios.- Sistema arterial y venoso.- Significado funcional de las
variaciones.-
- TEMA 8.- Aparato Circulatorio: Amniotas: Idem tema 7.-
- TEMA 9.- Aparato Urogenital: Opistonefros; su estructura en Peces y Anfibios.-
Conducto excretor.- Ovario y testículos.- Conductos.- Organos copuladores.-
- TEMA 10.- Aparato Urogenital: Metanefros; estructura en Amniotas.- Conducto
excretor.- Ovario y Oviducto, sus variaciones.- Genital masculino; estructura.-
Evolución filogenética del aparato Urogenital.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

- TEMA 11.- Sistema Nervioso: Sistema Nervioso Central; su estructura y variaciones en los distintos grupos de Vertebrados.- Nervios craneales y espinales.- Evolución filogenética.-
- TEMA 12.- Condrocráneo: Estructura en Seláceos y Holocéfalos.- Tipos de suspensión.-
- TEMA 13.- Osteocráneo: Autostosis y alostosis.- Cráneo de Teleósteos y Anfibios.- Suspensiones.-
- TEMA 14.- Cráneo de Reptiles: Fenestras temporales, ubicación y número.- Paladar secundario.- Autostosis y alostosis.- Tipos de suspensión.-
- TEMA 15.- Cráneo de Aves y Mamíferos: Estructura.- Variaciones morfológicas.- Suspensiones.- Significado funcional.-
- TEMA 16.- Filogenia del Cráneo: Variaciones de la morfología en relación con los procesos evolutivos.-
- TEMA 17.- Vértebras: Distintos tipos.- Reconocimiento de sus elementos.- Columna vertebral; regiones.- Costillas y esternón.- Estructura y variaciones.-
- TEMA 18.- Cinturas y miembros: Estructura y diferencias de las cinturas y miembros en los distintos grupos de vertebrados.- Adaptaciones especiales.-
- TEMA 19.- Sistema muscular: Musculatura axial, apendicular y visceral.- Significado evolutivo.-
- TEMA 20.- Dientes: Tipos morfológicos.- Ubicación, reemplazo, implantación.- Dientes en Mamíferos.- Fórmulas dentarias.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

BIBLIOGRAFIA

1. ROMER, A. S., 1962. Anatomía Comparada.- México, Ed. Interamericana. S.A.
2. WECHERT, C.K., 1966. Elementos de la Anatomía de los Cordados.- Madrid, Mc. Graw Hill book Company.-
3. GRASSE, P.P., 1948-58. Traité de Zoologie. 11-17.- París Masson et. Cie.
4. GRASSE, P.P., 1976. Zoología-Vertebrados. Anatomía Comparada. Tomo 2.- Ed. Masson et. Cie.
5. GABRILOV, K. 1958. Curso de Anatomía y Fisiología Comparadas. Tucumán, Universidad Nacional de Tucumán.-
6. PISANO, A. y BARBIERI, F.D. 1967. Anatomía Comparada de los Vertebrados. Bs. As. Ed. Universitaria de Bs. As. (EUDEBA) Ediciones previas.-
7. YOUNG, J.Z. 1962. La vida de los Vertebrados.- Ed. Omega.-
8. GOODRICH, E.S. 1958. Studies on the Structure and Development of Vertebrates.- N.Y., Dover Publications.-
9. HYMAN, L.H. 1942. Comparative Vertebrate Anatomy. 2da. Ed. Chicago, University of Chicago Press.-
10. NEEL, H.V. and RAND, H.W. 1944. Chordate Anatomy.- Philadelphia, the Blakiston Company.
11. MONTAGNA, W. 1964. Anatomía Comparada. Bs. A s. Omega.-
12. WATERMAN, A.J. 1971. Chordate Structure and Funtion.- The Macmillan Company, N.Y.
13. KAPPERS, A., AUBER, CROSBY. 1967. The Comparative Anatomy of the Nervous System of Vertebrate including man, Hofner publishing Company. N.Y.
14. WALLS, L.G., 1967. The Vertebrate eye. Hofner publishing Company N.Y.
15. GORDON, M.S., 1972. Animal physiology. Principles and Adaptations. 2da. Ed. Macmillan Company. N.Y. and London.-
16. WILSON, J.A., 1972 Principles of Animal Physiology. The Macmillan company N.Y.. /
17. PROSSER, Fisiología Comparada. Ed. Interamericana.-
18. HUETTNER, 1949. Fundamentals of Comparative Embryology of the Vertebrates. The Macmillan company.-
19. DOBSON, E., 1963. Evolución, proceso y resultado. Ed. Omega.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

20. GRIFFIN, D.R., 1965. Estructura y Función animal.- México, Comp. Ed. Cont...-
21. WALKER, W.F., 1965. Vertebrate dissection.- Philadelphia and London, W.B. Saunders company.-
22. ROMER, A.S., 1966. Vertebrate Paleontology. 3ra. Ed. Chicago, University Press.-
23. KURTEN, B. 1968. Introducción a la paleontología.- Biblioteca para el hombre actual. Nro.28 Madrid. Ed. Gadarrama.-
24. PIVETEAU, J. 1967. De los primeros vertebrados al hombre.- Nueva colección Labor Nro. 59 Bs. As. Ed. Labor S.A.-
25. MAYR, E. 1968. Especies animales y Evolución.- Santiago, Ed. de la Universidad de Chile y Ed. Ariel. S.A.-
26. HENNING, W., 1968. Elementos de una sistemática filogenética.- Bs.As. Ed. Universitaria de Bs. As.-
27. SAVAGE, J.M. 1964. Evolución. Las teorías más recientes de las fuerzas básicas evolutivas.- México, Comp. Ed. Continental.-
28. CAIN, A. J. 1970. Las especies animales y su evolución.- Nueva colección labor Nro. 111. Bs.As. Ed. Labor.-
29. DOVZHANSKY, T. 1966. La evolución, la genética y el hombre.- Bs.As. EUDEBA .-
30. PIRLOT, P. 1976. Morfología evolutiva de los Cordados.- Omega, S.A., Barcelona.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

PROGRAMA DE ANATOMIA COMPARADA

- Tema 1. Introducción, conceptos generales.- Métodos de estudio de la Anatomía Comparada.- Objetivos y finalidades de la Anatomía Comparada; relación con otras ciencias.- Origen de la vida; tiempo geológico; el concepto de evolución.- Ontogenia y Filogenia.- Evidencias aportadas por la Anatomía Comparada a la teoría de la Evolución de los Vertebrados.- Similitud estructural y funcional.-
- Tema 2. Caracteres generales de los Cordados.- Clasificación.- Desarrollo embrionario; segmentación, capas germinales, derivados de las hojas embrionarias.- Organos, aparatos y sistemas.-
- Tema 3. Tegumento, funciones, origen y estructura.- Histología de la piel en mamíferos.- Glándulas cutáneas, clasificación y significación.- Peces y anfibios, histología de la piel.- Escamas dérmicas: peces, tipos y características fundamentales de las mismas.- Escamas primitivas, estructura y filogénesis.- Reptiles.- Escamas dérmicas y epidérmicas.- Estructura y disposición.- Aves, pluma, desarrollo embrionario, estructura y tipos.- Otros derivados epidérmicos: podoteca, ranfoteca, uñas y garras.- Correlación en la asociación de estructuras tegumentarias modificando su morfología en función con el nicho ecológico ocupado.- Mamíferos, pelo, desarrollo embrionario, histología.- Tipos de pelo.- Cuernos y astas.- Uñas, garras y pezuñas.- Barbas de ballena.-
- Tema 4. Aparato digestivo.- Origen y desarrollo.- Características histológicas de las distintas porciones en relación con su función.- Boca, estructuras anexas.- Faringe, esófago, estómago e intestino.- Glándulas anexas, cavidad celómica.- Mesenterios, estudio comparado de las modificaciones en las distintas clases de los Cordados y sus variaciones morfológicas y funcionales en relación con los distintos nichos ecológicos ocupados.- Importancia en los procesos evolutivos.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

Tema 5. Aparato respiratorio.- Origen y desarrollo embrionario.- Agnatos, funcionalidad e importancia evolutiva.- Sacos faríngeos.- Branquias estructura anatómica y ultraestructura de la lamela branquial.- Mecánica respiratoria y su relación con el tipo de branquias.- Vejiga natatoria, variaciones morfológicas y funcionales.- Dipnoos.- Variaciones morfológicas y funcionales de acuerdo al nicho.- Filogenia de la respiración aérea.- Pulmón, laringe, tráquea, bronquios en Mamíferos; estructura anatómica e histológica.- Estudio comparado de las distintas estructuras y función del aparato respiratorio en los distintos grupos de cordados y las modificaciones experimentadas teniendo en cuenta las exigencias metabólicas y los procesos evolutivos experimentados por las distintas clases.-

Tema 6. Medio interno.- Sangre, composición, elementos constituyentes y característicos en los distintos grupos.- Funciones.- Corazón en Mamíferos.- Estructura anatómica e histológica.- Análisis comparado del corazón en los distintos grupos de los Cordados y su evolución filogenética.- Correlación de las modificaciones en estructura y función en relación con su adaptación.- Sistemas arterial y venoso, origen, histología y evolución filogenética en los distintos grupos de los Cordados.- Circulación embrionaria y fetal.- Sistema linfático.-

Tema 7. Aparato urogenital.- Origen y desarrollo embrionario.- Urinario; unidad anatómica y funcional.- Riñón en Mamíferos, morfología e histología.- Arquinefros, estructura.- Anamniotas; opistonefros, estructura e importancia del conducto excretor y modificaciones del mismo en función del genital.- Amniotas, evolución ontogénica y estructura.- Conducto excretor.- Distintos tipos de corpúsculos renales y su correlación fisiológica.- Aparato genital, estructura anatómica e histológica en Mamíferos.- Ovario, oviducto, útero, testículo y conductos genitales.- Estudio comparado de las estructuras genitales en las distintas clases de los Cordados.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

- Tema 8. Sistema nervioso.- Origen y desarrollo embrionario.- Neurona y neuroglía, meninges, sinápsis.- Divisiones básicas del sistema nervioso.- Sistema nervioso autónomo, periférico y central.- Nervios raquídeos y craneales.- Arco reflejo simple.- Divisiones básicas del sistema nervioso central.- Estudio comparado evolutivo en los distintos grupos de cordados.- Planes estructurales básicos, neuromería, columnas sensitivas y motoras, áreas prosencefálicas y estratificación.- Evolución de los distintos centros del sistema nervioso central de los vertebrados.- Origen y evolución de la corteza telencefálica.- Vía motora y sensitivas básicas en los Vertebrados-
- Tema 9. Esqueleto.- Constituyentes.- Origen.- Estructura histológica.- Tejido cartilaginoso y óseo.- Función en los distintos grupos de los Cordados.- Procesos de osificación.- Funcionalidad.- Tipos de huesos.- Articulaciones, tipos.- Esqueleto axial y apendicular.-
- Tema 10. Esqueleto axial Cráneo.- División de acuerdo a su función y origen.- Teorías vertebral y segmentaria sobre el origen del cráneo, fundadores, argumentos básicos.- Estadios hipotéticos en formas fósiles inducidos por el análisis de la relación de estructuras en las formas actuales emparentadas.-
- Tema 11. Neurocráneo.- Evolución ontogenética.- Condrocráneo, constituyentes de la base.- Precordales y paracordales, paredes laterales y bóveda Cráneo tropibásico y platibásico.- Osteocráneo, esquema básico.- Esplacnocráneo.- Origen embrionario y función.- Arco mandibular, hioideo y arcos branquiales.- Estructura, evolución filogenética, suspensiones.-
- Tema 12. Cráneo de Anamniotas: Agnatos, elementos básicos.- Condrocráneo: selaceos y holocéfalos.- Suspensiones.- Actinopterigios: estructura ósea, modificaciones y suspensión.- Crossopterigios ancestrales, importancia evolutiva, esquema básico.- Anfibios, estructura ósea.- Modificaciones fundamentales en los distintos grupos.- Oído medio, suspensión, formas transicionales.- Caracteres.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

- Tema 13. Cráneo de Amniotas.- Reptiles: estructura ósea, variaciones morfológicas de valor sistemático.- Suspensiones.- Formas transicionales Aves, estructura ósea, distintos tipos de paladar.- Suspensión.- Mamíferos, estructura ósea.- Variaciones morfológicas de valor sistemático, suspensión.-
- Tema 14. Filogenia del cráneo.- Análisis comparado evolutivo de las modificaciones estructurales del cráneo y su correlación funcional adaptativa.- Formas fósiles representativas de cada clase.- Análisis de las formas intermedias testimonio del proceso evolutivo.- Suspensiones.- Modificaciones de la estructura mandibular, oído medio, filogénesis.- Paladar secundario; evolución; reptiles mamiferoides; importancia evolutiva de las adquisiciones asociadas.-Tendencia s evolutivas.-
- Tema 15. Esqueleto axial.- Notocorda.- Estructura y función.- Origen y desarrollo embrionario.- Estructura de una vértebra típica en peces y tetrápodos.- Modificaciones estructurales y adaptativas características de cada grupo.- Constituyentes del cuerpo vertebral y arcos.- Origen.- Filogénesis de la columna vertebral l.- Vértebras representativas en los anfibios laberintodontes.- Regiones de la columna, funcionalidad.- Costillas, origen, estructura en peces y tetrápodos .- Esternón.- Gastralías.-
- Tema 16. Esqueleto apendicular.- Cintura escapular y pélvica en peces, estructura, elementos y origen, funcionalidad.- Cintura escapular y pélvica en tetrápodos.- Análisis de los elementos constituyentes en cada clase.- Modificaciones estructurales y funcionales.-
- Tema 17. Miembros.- Aletas impares, distintos tipos, elementos de sostén.- Miembro pterigio, elementos de sostén, estructura y disposición.- Aletas mesorráquica y pleurorráquica.- Ejemplos en formas vivientes y extintas.- Esquema estructural básico de la aleta origen del miembro quiridio.- Quiridio, estructura y disposición de los elementos constituyentes.- Adaptaciones es tructurales y funcionales.- Mamíferos, modificaciones adaptativas experimentadas por los distintos elementos del quiridio en relación con su función.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

Análisis filogenético de la estructura y conexiones de las cinturas y su correlación funcional.-

Tema 18. Sistema muscular.- Importancia de su estudio.- Histología del sistema muscular.- Distintos tipos de músculos.- Origen y desarrollo embrionario.- Musculatura somática; estudio comparado y evolutivo de las unidades musculares en los distintos grupos de cordados.- Modificaciones estructurales en función del tipo de locomoción.- Musculatura visceral; musculatura branquial.- Filogénesis de la musculatura branquial.- Causalismo de su transformación.- Musculatura dérmica.- Organos eléctricos.-

Tema 19. Dientes en Mamíferos, desarrollo embrionario.- Denticiones y clasificación.- Fórmulas dentarias.- Masticación.- Teoría tritubercular.- Características de la dentadura en los distintos grupos de vertebrados.-

La Plata, noviembre 19 de 1979



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

ANATOMIA COMPARADA
PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS
AÑO 1979

- TEMA 1.- Tiempo geológico.- Clasificación y filogénesis de Peces y Anfibios.
Concepto de Evolución.-
- TEMA 2.- Clasificación y filogénesis de Reptiles y Aves.-
- TEMA 3.- Clasificación y filogénesis de Mamíferos.-
- TEMA 4.- Tegumento.- Peces: Escamas, morfología y desarrollo.- Anfibios:
Estructura de la Piel.- Reptiles: Formaciones óseas y Córneas.-
Aves: Podoteca , ranfoteca , plumas; tipos, morfología y desarrollo;
uñas.- Mamíferos: Pelo; morfología y desarrollo; cuernos, astas,
garras, uñas, pezuñas, barbas de ballena, placas óseas y córneas.-
- TEMA 5.- Aparato digestivo y respiratorio de Peces y Anfibios: Boca, faringe,
esófago, estómago e intestino.- Variaciones morfológicas y su significado.-
Ano o cloaca; estructura .- Mesenterios.- Branquias, vejiga natatoria y Pulmones.-
Significado funcional.-
- TEMA 6.- Aparato digestivo: Variaciones morfológicas y adaptativas en Reptiles,
Aves y Mamíferos.- Respiratorio: Variaciones estructurales y funcionales en el
aparato respiratorio de los Amniotas.-
- TEMA 7.- Aparato Circulatorio: Corazón; estructura en Seláceos, Holocéfalos,
Teleosteos y Anfibios.- Sistema arterial y venoso.- Significado funcional de las
variaciones.-
- TEMA 8.- Aparato Circulatorio: Amniotas: Idem tema 7.-
- TEMA 9.- Aparato Urogenital: Opistonefros; su estructura en Peces y Anfibios.-
Conducto excretor.- Ovario y testículos.- Conductos.- Organos copuladores.-
- TEMA 10.- Aparato Urogenital: Metanefros; estructura en Amniotas.- Conducto
excretor.- Ovario y Oviducto, sus variaciones.- Genital masculino; estructura.-
Evolución filogenética del aparato Urogenital.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

- TEMA 11.- Sistema Nervioso: Sistema Nervioso Central; su estructura y variaciones en los distintos grupos de Vertebrados.- Nervios craneales y espinales.- Evolución filogenética.-
- TEMA 12.- Condrocáneo: Estructura en Seláceos y Holocéfalos.- Tipos de suspensión.-
- TEMA 13.- Osteocráneo: Autostosis y alostosis.- Cráneo de Teleósteos y Anfibios.- Suspensiones.-
- TEMA 14.- Cráneo de Reptiles: Fenestras temporales, ubicación y número.- Paladar secundario.- Autostosis y alostosis.- Tipos de suspensión
- TEMA 15.- Cráneo de Aves y Mamíferos: Estructura.- Variaciones morfológicas.- Suspensiones.- Significado funcional.-
- TEMA 16.- Filogenia del Cráneo: Variaciones de la morfología en relación con los procesos evolutivos.-
- TEMA 17.- Vértebras: Distintos tipos.- Reconocimiento de sus elementos.- Columna vertebral; regiones.- Costillas y esternón.- Estructura y variaciones.-
- TEMA 18.- Cinturas y miembros: Estructura y diferencias de las cinturas y miembros en los distintos grupos de vertebrados.- Adaptaciones especiales.-
- TEMA 19.- Sistema muscular: Musculatura axial, apendicular y visceral.- Significado evolutivo.-
- TEMA 20.- Dientes: Tipos morfológicos.- Ubicación, reemplazo implantación. Dientes en Mamíferos.- Fórmulas dentarias.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

BIBLIOGRAFIA

1. ROMER, A. S., 1962. Anatomía Comparada.- México, Ed. Interamericana. S.A.
2. WECHERT, C.K., 1966. Elementos de la Anatomía de los Cordados.- Madrid, Mc. Graw Hill book Company.-
3. GRASSE, P.P., 1948-58. Traité de Zoologie. 11-17.- París Masson et. Cie.
4. GRASSE, P.P., 1976. Zoología-Vertebrados. Anatomía Comparada. Tomo 2.- Ed. Masson et. Cie.
5. GABRILOV, K. 1958. Curso de Anatomía y Fisiología Comparadas. Tucumán, Universidad Nacional de Tucumán.-
6. PISANO, A. y BARBIERI, F.D. 1967. Anatomía Comparada de los Vertebrados. Bs. As. Ed. Universitaria de Bs. As. (EUDEBA) Ediciones previas.-
7. YOUNG, J.Z. 1962. La vida de los Vertebrados.- Ed. Omega.-
8. GOODRICH, E.S. 1958. Studies on the Structure and Development of Vertebrates.- N.Y., Dover Publications.-
9. HYMAN, L.H. 1942. Comparative Vertebrate Anatomy. 2da. Ed. Chicago, University of Chicago Press.-
10. NEEL, H.V. and RAND, H.W. 1944. Chordate Anatomy.- Philadelphia, the Blakiston Company.
11. MONTAGNA, W. 1964. Anatomía Comparada. Bs. A s. Omega.-
12. WATERMAN, A.J. 1971. Chordate Structure and Function.- The Macmillan Company, N.Y.
13. KAPPERS, A., AUBER, CROSBY. 1967. The Comparative Anatomy of the Nervous System of Vertebrate including man, Hofner publishing Company. N.Y.
14. WALLS, L.G., 1967. The Vertebrate eye. Hofner publishing Company N.Y.
15. GORDON, M.S., 1972. Animal physiology. Principles and Adaptations. 2da. Ed. Macmillan Company. N.Y. and London.-
16. WILSON, J.A., 1972 Principles of Animal Physiology. The Macmillan company N.Y..
17. PROSSER, Fisiología Comparada. Ed. Interamericana.-
18. HUETTNER, 1949. Fundamentals of Comparative Embryology of the Vertebrates. The Macmillan company.-
19. DOBSON, E., 1963. Evolución, proceso y resultado. Ed. Omega.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

20. GRIFFIN, D.R., 1965. Estructura y Función animal.- México, Comp. Ed. Cont..-
21. WALKER, W.F., 1965. Vertebrate dissection.- Philadelphia and London, W.B. Saunders company.-
22. ROMER, A.S., 1966. Vertebrate Paleontology. 3ra. Ed. Chicago, University Press.-
23. KURTEN, B. 1968. Introducción a la paleontología.- Biblioteca para el hombre actual. Nro.28 Madrid. Ed. Gadarra.-
24. PIVETEA U, J. 1967. De los primeros vertebrados al hombre.- Nueva colección Labor Nro. 59 Bs. As. Ed. Labor S.A..-
25. MAYR, E. 1968. Especies animales y Evolución.- Santiago, Ed. de la Universidad de Chile y Ed. Ariel. S.A..-
26. HENNING, W., 1968. Elementos de una sistemática filogenética.- Bs.As. Ed. Universitaria de Bs. As..-
27. SAVAGE, J.M. 1964. Evolución. Las teorías más recientes de las fuerzas básicas evolutivas.- México, Comp. Ed. Continental.-
28. CAIN, A. J. 1970. Las especies animales y su evolución.- Nueva colección labor Nro. 111. Bs.As. Ed. Labor.-
29. DOVZHANSKY, T. 1966. La evolución, la genética y el hombre.- Bs.As. EUDEBA .-
30. PIRLOT, P. 1976. Morfología evolutiva de los Cordados.- Omega, S.A., Barcelona.-