

1  
UNIVERSIDAD  
FACULTAD DE

SESO

PROGRAMAS

AÑO 1981

de ANATOMIA COMPARADA

Profesor Dra. DELUPI, Lydia H.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

E/pte: 1000-17494/81  
edu. 38-

La Plata, 6 de abril de 1981

Al Sr. Decano de la Facultad de

Ciencias Naturales y Museo

Dr. Sixto Coscarón

S/D

De mi consideración:

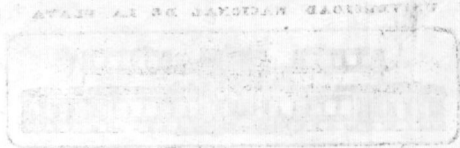
Por la presente, elevo a Ud. los programas de Anatomía Comparada,  
correspondientes al desarrollo teórico, práctico y lista bibliográfica del curso 1981.-

Saludo a Ud. muy atentamente.-

*Lydia Hilda Delun*

LYDIA HILDA DELUN  
PROFESOR ADJUNTO

DEP. DESPACHO, 8 de abril de 1981



Previo informe del área de Zoología, pase a dictámen de la Comisión de Enseñanza.

Dep. DESPACHO
M.M.

*[Handwritten signature]*  
 EMIR E. VAYO  
 SECRETARIO ADMINISTRATIVO

*[Handwritten signature]*  
 DR. SIXTO COSCARON  
 VICE DECANO EN EJERCICIO DEL DECANATO

*Area de Zoología, Abril 20/81*

*Señor Decano:*

*Esta Jefatura ad. referendum del  
 Claustro de Zoología aconseja aprobar el pro-  
 grama de Anatomía Comparada presentado  
 para el presente año lectivo.*

*[Handwritten signature]*  
 DRA. JULIA VIDAL SARMIENTO DE REGALIA  
 JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA

COMISION DE ENSEÑANZA, 30 de abril de 1981

Señor Decano:

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

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

PROGRAMA DE ANATOMIA COMPARADA

1981

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; concepto de evolución.- Ontogenia y Filoge-  
nia.- Evidencias aportadas por la Anatomía Comparada a la teoría de la Evolución-  
de los vertebrados.- Similitud estructural y funcional.-

Tema 2.- Cordados.- Caracteres generales.- Clasificación.- Desarrollo embrionario.- Fecun-  
dación.- Tipos de óvulos.- Segmentación.- Tipos de segmentación.- Gástrula.- Me-  
sodermo.- tubo Neural.- Notocordio.- Enumeración de los derivados ectodérmicos,  
endodérmicos y mesodérmicos.- Organos, aparatos y sistemas.-

Tema 3.- tegumento, piel.- Origen, estructura y función.- Glándulas cutáneas.- Clasifica-  
ción.- Peces, escamas dérmicas: tipos y características fundamentales de las mis-  
mas.- Filogénesis.- Anfibios, estructura del tegumento.- Reptiles, escamas dér-  
micas y epidérmicas.- Estructura y disposición.- Aves, plumas, desarrollo embri-  
onario.- Estructura y tipos.- Podoteca, ranfoteca, uñas y garras.- Mamíferos, pe-  
lo, desarrollo embrionario.- Tipor de pelo.- Cuernos y astas.- Uñas, garras y  
pezuñas.- Barbas de ballena.-

Tema 4.- Aparato digestivo.- Desarrollo embrionario.- Estructura general.- Anfioxus, es-  
tructura de la faringe.- Agnatos y gnatostomados.- Boca y estructuras anexas.-  
Glándulas, lengua, faringe, esófago, estómago, intestino, hígado y páncreas.- Va-  
riaciones adaptativas fundamentales características de cada clase.- Cavidad celó-  
mica.- Mesenterio, derivados.-



**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.- Sacos faríngeos.- Respiración branquial.- Estructura de las branquias, radios, filamentos y lamella.- Circulación sanguínea.- Estudio comparado.- Agnatos, mecánica respiratoria.- Conducto naso-hipofisario.- Peces, mecánica respiratoria.- Dipnoos.- Branquias y circuito vascular branquial.- Estudio comparado.- Funcionalidad.- Filogénesis de la respiración branquial.- vejiga natatoria, morfología, irrigación y funciones.- respiración aérea.- Laringe, tráquea, pulmones.- Mecánica respiratoria.- Estudio comparado en las distintas clases en relación con las exigencias metabólicas y los procesos evolutivos.- Filogénesis de la respiración aérea.-

Tema 6.- Medio interno.- Sangre, composición, elementos constituyentes.- Corazón, funciones propiedades.- Sistema de conducción.- Estudio anátomo-funcional comparado en los cordados.- Evolución filogenética.- Correlación adaptativa de las modificaciones en estructura y función.- Sistema arterial.- Arcos aórticos.- Evolución filogenética.- Sistema venoso.- Porta hepático, pulmonar, cardinales, cavas, abdominal.- Evolución ontogenética y filogenética.- Circulación embrionaria.- Desarrollo de la aorta y pulmonar, arcos aórticos.- Cambios en la circulación embrionaria.- Sistema linfático.-

Tema 7.- Aparato Urogenital.- Origen y desarrollo embrionario.- Relaciones topográficas y separación funcional.- Unidades urinarias.- Tejido gametogénico.- Arquinefro, estructura.- Riñón en anamniotas y amniotas.- Desarrollo ontogénético.- Conducto excretor.- Tipos de corpúsculos renal y significado funcional.- Organos reproductores.- Ovarios y conductos genitales femeninos.- Testículos y conductos genitales masculinos.- Cloaca y órganos copuladores.- Glándulas anexas al genital.- Caracteres adaptativos del sistema urogenital.-



**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.- Divisiones básicas del sistema nervioso.- Sistema nervioso autónomo, periférico y central.- Nervios raquídeos y craneales.- Arco reflejo simple.- Estudio comparado y evolutivo en los distintos grupos de cordados.- Planes estructurales básicos.- Columnas sensitivas y motoras, áreas prosencefálicas y estratificación.- Evolución de los distintos centros.- Origen y evolución de la corteza telencefálica.- Vías motoras y sensitivas básicas en los Vertebrados.-
- Tema 9.- Esqueleto.- Tejidos esqueléticos.- Estructura.- Tejido óseo.- Procesos de ossificación.- Crecimiento.- Tipos de huesos.- Articulaciones.-
- Tema 10.- Esqueleto axial; cráneo.- División de acuerdo a su función y origen.- Origen del cráneo; Teoría vertebral y sedimentaria, 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.- Condrocraáneo, constituyentes de la base, precordales y paracordales.- Paredes laterales y bóveda.- Cráneo tropibásico y platibásico.- Osteocráneo, esquema básico.- Esplacnocráneo.- Origen embrionario, estructura y función.- Arcos viscerales, disposición y estructura primitiva.- Modificaciones.- Suspensiones.- Evolución filogenética.-
- Tema 12.- Cráneo de anamniotas; agnatos, elementos básicos.- Seláceos y Holocéfalos, esquema básico.- Suspensiones.- Actinopterigios.- Estructura ósea y suspensión.- Crossopterigios ancestrales.- Importancia evolutiva, esquema básico.- Anfibios.- Modificaciones fundamentales en los distintos grupos.- Suspensión.- Oído medio.-



**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. Tipos de paladar.- Suspensión.- Mamíferos.- Estructura ósea.- Variaciones morfológicas de valor sistemático.- Suspensión.-
- Tema 14.- Filogenia del cráneo.- Análisis filogenético comparado.- Agnatos, tendencias evolutivas.- Placodermos y Acanthodes.- Condrosteos, Holosteos.- Complejos óseos fundamentales.- Laberintodontes.- Línea batracomorfa y reptiliomorfa.- Cotylosaurios.- Modificaciones de la región temporal.- Arcosaurios.- Aves.- Diferencias y adquisiciones.- Reptiles mamiferoides.- Principales tendencias evolutivas.- Grado mamíferos.-
- Tema 15.- Esqueleto axial; vértebras.- Columna vertebral.- Desarrollo.- Resegmentación.- Arcos y arcualia.- Aspondilia.- Hemispondilia.- Holospondilia.- Cuerpo vertebral. Clasificación.- Origen y elementos constitutivos.- Apófisis articulares y costales.- Modificaciones estructurales adaptativas.- Características.- Filogénesis de las vértebras.- Tipo raquitomi, embolomeri y estereospondili.- Amniotas.- Regiones fundamentales y características de cada una.- Costillas.- Origen.- Estructura en peces y tetrápodos.- Esternón.- Gastralía.- Notocorda, origen, estructura y función.-
- Tema 16.- Esqueleto apendicular.- Cinturas.- Cintura escapular.- Elementos autostósicos y alostósicos.- Esquema en peces cartilaginosos y óseos.- Cintura pélvica.- Estructura.- Crossopterigios.- Esquema básico.- Evolución filogenética de sus elementos.- Anfibios primitivos.- Tetrápodos.- Diseño estructural de cada clase.- Modificaciones estructurales y funcionales.-



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO**

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

Tema 17.- Miembros.- Aletas impares.- Clasificación.- Elementos de sostén.- Miembro pterigio.- Elementos de sostén, estructura y disposición.- Esquema estructural básico de la aleta, origen del miembro quiridio.- Quiridio, estructura elemental de los elementos constituyentes.- Filogénesis.- Adaptaciones estructurales y funcionales.- Mamíferos, modificaciones adaptativas experimentadas por los distintos elementos del quiridio en relación con su función.-

Tema 18.- Sistema muscular.- Importancia de su estudio.- Origen.- Tipos de músculos.- Agnatos y peces, locomoción axial, estudio anátomo-funcional.- Musculatura somática y apendicular.- Características y diferencias fundamentales.- Musculatura branquial.- Estudio comparado.- Filogénesis.- Tetrápodos.- Musculatura axial. Grupos principales de músculos y derivados.- Estudio comparado en las distintas clases.- Musculatura apendicular.- Grupos principales.- Locomoción axial y apendicular.- Análisis comparado y su correlación con la musculatura.- Musculatura visceral.- Musculatura dérmica, ejemplos.-

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

La Plata, 6 de abril de 1981





FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

ANATOMIA COMPARADA

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

AÑO 1981

- TEMA 1.- tiempo geológico.- Clasificación y filogénesis de Peces y Anfibios.- Concepto y 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.-



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

TEMA 8.- Aparato Circulatorio; Amniotas; Idem tema 7.-

TEMA 9.- Aparato Urogenital; Opisthonefros; su estructura en Peces y Anfibios.- Conducto excretor.- Ovarios 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.-

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.-



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO**

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

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.-

La Plata, 6 de abril de 1981



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

LISTA BIBLIOGRAFICA FUNDAMENTAL

- 1.- BAER, J.G., 1958.- Anatomie Comparée des Vertébrés.- Ed. du Griffon Neuchatel.- Bibliothèque Scientifique.- Masson et Cie. Editeurs Paris.-
- 2.- CAIN, A.J., 1970.- Las Especies Animales y su Evolución.- Nueva Colec. Labor Nro. 3, Buenos Aires, Edit. Labor.-
- 3.- DOBSON, E. 1963.- Evolución, proceso y resultado.- Ed. Omega.-
- 4.- DOVZHANSKY, T. 1966.- La evolución, la genética y el hombre.- Bs.As. EUDEBA.-
- 5.- EDE, D.A., 1968.- Bird Structure.- Hutchinson Educational.- University of London.-
- 6.- FRAZER, J.F.D., 1969.- Los Ciclos Sexuales de los Vertebrados.- Nueva Colec. Labor Nro. 98.- Barcelona.-
- 7.- GABRILOV, K., 1958.- Curso de Anatomía y Fisiología Comparadas.- Tucumán, Universidad Nacional de Tucumán.-
- 8.- GRASSE, P.P., 1948-58.- Traité de Zoologie.- 11-17.- París, Masson et cie.-
- 9.- GRASSE, P.P., 1976.- Zoología- Vertebrados.- Anatomía Comparada.- Tomo 2.- Ed. Masson et Cie.-
- 10.- GORDON, M.S., 1972.- Animal physiology.- Principles and Adaptations.- 2da. Ed. Macmillan Company.- N.Y. and London.-
- 11.- GRIEBBLE, LL.R., 1950.- Comparative Anatomy Laboratory Manual.- Blakiston Cy. Philadelphia y Toronto.-
- 12.- GRIFFIN, D.R., 1965.- Estructura y Función animal.- México, Comp. Ed. Cont.-
- 13.- HAMILTON, T.H., 1967.- Process and Pattern in Evolution.- The University of Texas.- The Mac Millan Company.- London.-
- 14.- HENNIG, W., 1968.- Elementos de Una Sistemática Filogenética.- Buenos Aires, Ed. Universitaria de Buenos Aires (EUDEBA).-
- 15.- HYMAN, L.H., 1942.- Comparative Vertebrate Anatomy.- 2da. Ed.- Chicago, University of Chicago Press.-
- 16.- HUETTNER, 1949.- Fundamentals of Comparative Embryology of de Vertebrates.- The Mac Millan company.-
- 17.- KURTEN, B., 1968.- Introducción a la Paleontología.- Biblioteca para el Hombre Actual, Nro. 28, Madrid, Ed. Guadarrama.-



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO**

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

- 18.- MARSHN, P.T. y G.M. HUGHES.- The physiology of Mammals and other Vertebrates.- At the University Press, 1965.- Cambridge.-
- 19.- MAYR, E., 1968.- Especies Animales y Evolución.- Santiago, Ediciones de la Universidad de Chile y Ed. Ariel S.A.-
- 20.-,MONTAGNA, W. 1964.- Anatomía Comparada, Buenos Aires, Ed. Omega.-
- 21.- NEAL, H.V. y H.W. RAND, 1944.- Ch ordate Anatomy.- Philladelphia, The Blakiston Company.-
- 22.- OSBORN, H.F.- 1907.- Evolution of Mammalian Molar Teeth.- Ed.W.K. Gregory, M.A. The Mac Millan Company.- London.-
- 23.- PISANO, A. y F.D. BARBIERI, 1967.- Anatomía Comparada de los Vertebrados.- Buenos Aires, Edit. Univ. de Buenos Aires (EUDEBA), Ediciones Previas.-
- 24.- PIRLOT, P., 1976.- Morfología evolutiva de los Cordados.- Omega, S.A., Barcelona.-
- 25.- PIVETEAY, J. 1967.-,De los Primeros vertebrados al hombre.- Nueva colección Labor Nro. 59, Bs.As. Ed. Labor S.A.-
- 26.- PROSSER, .- Fisiología Comparada.- Ed. Interamericana.-
- 27.- ROMER, A.S., 1962.- Anatomía Comparada.- México, Ed. Interamericana S.A.-
- 28.- ROMER, A.S., 1966.- Vertebrate Paleontology.- 3ra. edic. Chicago, University Press.-
- 29.- ROUVIERE, H., 1956.- Anatomía Humana.- Tomos I a III.- Ed. Bailly-Bailliere, Madrid.-
- 30.- RUTTEN, M.G., 1968.- Aspectos Geológicos del Origen de la Vida sobre la tierra.- Editorial Alhambra S.A. Madrid.- Buenos Aires.- México.-
- 31.- SAVAGE, J.M., 1964.- Evolución.- Las teorías Más recientes de las Fuerzas Básicas Evolutivas.- México, Comp. Ed. Continental.-
- 32.- SCHMIDT-NIELSEN, 1976.- Fisiología Animal.- Adaptación y medio ambiente.- Ediciones Omega, S.A., Barcelona.-
- 33.- WALKER, W.F., 1965.- vertebrate Dissection.- Philadelphia and London, W.B. Saunders Company.-
- 34.- WALE, L.G., 1967.- The Vertebrate eye.9 Hofner publishing Company N.Y.-
- 35.- WATERMAN, A.J. 1971.- Chordate Structure and Funtion.- The Mac Millan Company, N.Y.-
- 36.- WEICHERT, C.K., 1966.- Elementos de la Anatomía de los Cordados.- Madrid, Mac Graw Hill Bood Company

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO

CATEDRA DE ANATOMIA COMPARADA

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

///

37.- YOUNG, J.Z., 1962.- The Life of Vertebrates.- 2da. ed. Londres y N.Y., Oxford University Press.-

La Plata, 6 de abril de 1981