

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE N° 186

CARRERA: Profesorado de Educación Secundaria en Biología

MATERIA/PERSPECTIVA: Anatomía Comparada

CARGA HORARIA: 2 hs. semanales

CURSO: 4º año

CICLO LECTIVO: 2019

PROFESOR/A: Silvia G. Siano





PROGRAMA

MÓDULO I

INTRODUCCIÓN

UNIDAD 1 - LAS BASES DE LA ANATOMÍA COMPARADA

Desarrollo histórico de la Anatomía Comparada. Revalorización de la disciplina con el advenimiento de la teoría evolutiva. Principios básicos de la forma y función de los animales. El diseño biológico: Reconocimiento de planos y ejes de simetría. Patrón corporal de los Cordados. Innovaciones en los vertebrados. Clasificación de los vertebrados.

UNIDAD 2 - SISTEMA TEGUMENTARIO

El tegumento: una estructura dinámica como límite del animal con su medio ambiente. Funciones, su relación con el hábitat acuático y terrestre, aspectos adaptativos. La piel de los vertebrados características histológicas. Anexos tegumentarios en vertebrados. Glándulas tegumentarias.

BIBLIOGRAFÍA

- Baez, A. M., A. L. Cione y A. Torno. 1985. Diagramas ramificados de relaciones en biología comparada. Ameghiniana 21 (2-4): 319-331.
- Gavrilov, K. 1961. Curso de Anatomía y Fisiología Comparadas. Universidad Nacional de Tucumán. (vs. vol.)
- Hickman, C.; L. Roberts y A. Larson. 2001. Principios integrales de zoología. 11ª Edic. McGraw Hill. Interamericana.
- Kardong, K. V. 1999. Vertebrados. Anatomía Comparada, función, evolución. McGraw-Hill, Madrid.
- Pisanó, A. B. y F. D. Barbieri 1985. Anatomía Comparada de los Vertebrados. EUDEBA. Bs. As.
- Villar, J y otros. 2007. Diccionario de anatomía comparada de vertebrados. Instituto Politécnico Nacional e Instituto de Investigación en Dirección de Publicaciones. México, DF. Disponible en:
http://www.mastozoologiamexicana.org/books/Alvares_del_Villar_et_al_Diccionario_de_Anatomia_Comparada_de_Vertebrados.pdf



- Szteren D. y Hernández D. 2008. Curso de Biología Animal. Disponible en:
http://zvert.fcien.edu.uy/nuevos_cursos/practico_06_y_07_mamiferos.pdf

MÓDULO II

EL ANIMAL COMO UNA MAQUINARIA ENERGÉTICA

UNIDAD 3: OBTENCIÓN DEL ALIMENTO

El animal y el porqué de la necesidad alimentaria. Tipos básicos de sistemas alimentarios. Pasaje de la digestión intracelular a la extracelular. Especializaciones del área bucal en la toma del alimento. Evolución de la boca en vertebrados, dentición. Coordinación de la actividad digestiva. Control hormonal y nervioso. La digestión de la celulosa y las asociaciones simbióticas.

UNIDAD 4: LA COMBUSTIÓN DEL ALIMENTO Y EL INTERCAMBIO GASEOSO

Respiración en metazoos y la evolución filogenética de la función respiratoria. Intercambio gaseoso. La difusión y la respiración integumentaria. Respiración branquial. Problemas del pasaje de la respiración acuática a la aérea. Ventajas del sistema traqueal y el pulmón de las aves. Mecánica ventilatoria en los distintos sistemas. Animales de respiración aérea bajo el agua. Distintos aspectos de la flotabilidad.

UNIDAD 5: LA TEMPERATURA Y EL CALOR. ALGUNOS ASPECTOS COLATERALES DEL METABOLISMO ENERGÉTICO.

La temperatura como un parámetro ambiental determinante de la vida animal. La capacidad calorífica y el coeficiente de conductividad y su influencia en la relación animal-hábitat. Respuestas a las bajas y altas temperaturas en poiquiloterms y homeoterms, adaptaciones anatómicas y fisiológicas a condiciones extremas. Efectos de la luz. Fotoperíodo.

UNIDAD 6: ELIMINACIÓN DE RESIDUOS METABÓLICOS. EXCRECIÓN

Significados de la excreción. Los órganos excretores y la formación de la orina. La función excretora: filtración, reabsorción y secreción. Mecanismos reguladores de la función renal en invertebrados y vertebrados. Mantenimiento de la condición hiperosmótica. Mantenimiento del estado hiposmótico. El agua y la regulación osmótica.



UNIDAD 7: SISTEMA DE TRANSPORTE. CIRCULACIÓN

Movimiento de fluido celular en protozoos. Necesidades de transporte en metazoos. Fluidos corporales. Relaciones entre los fluidos tisulares y corporales. Sistemas vasculares en invertebrados y vertebrados. Funciones del sistema de transporte.

BIBLIOGRAFÍA

- Gavrilov, K. 1961. Curso de Anatomía y Fisiología Comparadas. Universidad Nacional de Tucumán. (vs. vol.)
- Hickman, C.; L. Roberts y A. Larson. 2001. Principios integrales de zoología. 11ª Edic. McGraw Hill. Interamericana.
- Kardong, K. V. 1999. Vertebrados. Anatomía Comparada, función, evolución. McGraw-Hill, Madrid.
- Parker, T. J. y W. A. Hasmell. 1987. Zoología cordados. Volumen 2. Reverté. Barcelona.
- Pisanó, A. B. y F. D. Barbieri 1985. Anatomía Comparada de los Vertebrados. EUDEBA. Bs. As.
- Villar, J y otros. 2007. Diccionario de anatomía comparada de vertebrados. Instituto Politécnico Nacional e Instituto de Investigación en Dirección de Publicaciones. México, DF. Disponible en:
http://www.mastozologiamexicana.org/books/Alvares_del_Villar_et_al_Diccionario_de_Anatomia_Comparada_de_Vertebrados.pdf
- Szteren D. y Hernández D. 2008. Curso de Biología Animal. Disponible en:
http://zvert.fcien.edu.uy/nuevos_cursos/practico_06_y_07_mamiferos.pdf

MÓDULO III

MOVILIDAD Y COMPORTAMIENTO ANIMAL

UNIDAD 8: SISTEMA ESQUELÉTICO

Sistema esquelético: El cráneo. Regiones. Caja craneana. Mandíbulas. Aparato hioideo. Panorámica de la función y el diseño del cráneo. Esqueleto axial. Componentes básicos: Vértebras. Costillas. Esternón. Forma y función. Esqueleto apendicular. Cinturas pectoral y pélvica. Aletas pares. Extremidades pares en los tetrápodos. Segmentos homólogos en las extremidades anteriores y posteriores. Modificaciones en los diferentes grupos según modo de vida



UNIDAD 9: SISTEMA MUSCULAR Y MECANISMOS DE LOCOMOCIÓN

Indicios musculares en protozoos, poríferos y cnidarios. Musculatura en los invertebrados acelomados, pseudocelomados y celomados. Musculatura en vertebrados. Formas de locomoción en invertebrados y vertebrados. Locomoción por deformación corporal. Locomoción por medio de apéndices o estructuras especiales. Fisiología muscular.

UNIDAD 10: SISTEMA NERVIOSO Y ENDÓCRINO

Organización del sistema nervioso. Evolución de la corteza cerebral en vertebrados. Sistema nervioso periférico en vertebrados, acción reguladora homeostática. Receptores sensoriales. Su relación con el hábitat y tipo de estímulo. Ecolocalización. Hormonas en invertebrados. Hormonas en vertebrados. Evolución del sistema endócrino en vertebrados.

BIBLIOGRAFÍA

- Gavrilov, K. 1961. Curso de Anatomía y Fisiología Comparadas. Universidad Nacional de Tucumán. (vs. vol.)
- Hickman, C.; L. Roberts y A. Larson. 2001. Principios integrales de zoología. 11ª Edic. McGraw Hill. Interamericana.
- Kardong, K. V. 1999. Vertebrados. Anatomía Comparada, función, evolución. McGraw-Hill, Madrid.
- Parker, T. J. y W. A. Haswell. 1987. Zoología cordados. Volumen 2. Reverté. Barcelona.
- Olivares, R. y Rojas, M. 2013. Esqueleto axial y apendicular de vertebrados. Int. J. Morphol., 31(2):378-387, 2013 Disponible en <http://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v31n2/art03.pdf>
- Pisanó, A. B. y F. D. Barbieri 1985. Anatomía Comparada de los Vertebrados. EUDEBA. Bs. As.
- Villar, J y otros. 2007. Diccionario de anatomía comparada de vertebrados. Instituto Politécnico Nacional e Instituto de Investigación en Dirección de Publicaciones. México, DF. Disponible en: http://www.mastozooloiamexicana.org/books/Alvares_del_Villar_et_al_Diccionario_de_Anatomia_Comparada_de_Vertebrados.pdf
- Szteren D. y Hernández D. 2008. Curso de Biología Animal. Disponible en: http://zvert.fcien.edu.uy/nuevos_cursos/practico_06_y_07_mamiferos.pdf



MÓDULO IV

CONTINUIDAD DE LA VIDA ANIMAL (AUTOPERPETUACIÓN)

UNIDAD 11: REPRODUCCIÓN Y DESARROLLO

Morfología de los órganos reproductores en invertebrados y vertebrados. Variación del modelo reproductivo según el hábitat. Regeneración y desarrollo. Ciencia, teoría e investigación: sus relaciones.

BIBLIOGRAFÍA:

- Gavrilov, K. 1961. Curso de Anatomía y Fisiología Comparadas. Universidad Nacional de Tucumán. (vs. vol.)
- Hickman, C.; L. Roberts y A. Larson. 2001. Principios integrales de zoología. 11ª Edic. McGraw Hill. Interamericana.
- Kardong, K. V. 1999. Vertebrados. Anatomía Comparada, función, evolución. McGraw-Hill, Madrid.
- Pisanó, A. B. y F. D. Barbieri 1985. Anatomía Comparada de los Vertebrados. EUDEBA. Bs. As.
- Villar, J y otros. 2007. Diccionario de anatomía comparada de vertebrados. Instituto Politécnico Nacional e Instituto de Investigación en Dirección de Publicaciones. México, DF. Disponible en:
http://www.mastozoologiamexicana.org/books/Alvares_del_Villar_et_al_Diccionario_de_Anatomia_Comparada_de_Vertebrados.pdf
- Szteren D. y Hernández D. 2008. Curso de Biología Animal. Disponible en:
http://zvert.fcien.edu.uy/nuevos_cursos/practico_06_y_07_mamiferos.pdf