



Departamento de
Ciencias Básicas

"2024 - 40 años de la Reapertura de la Universidad Nacional de
Luján y 30 años del Reconocimiento Constitucional de la Autonomía
Universitaria"



DISPOSICION CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS BÁSICAS DISPCD-CB : 232
/ 2024

LUJAN, 14 DE JUNIO DE 2024

VISTO: El programa de la asignatura Biología Animal II (vertebrados parte I) (11108) para las carreras Licenciatura en Ciencias Biológicas y Profesorado en Ciencias Biológicas presentado por la División Biología; y

CONSIDERANDO:

Que las Comisiones Plan de Estudio han tomado intervención en el trámite.

Que ha sido tratado y aprobado por el Consejo Directivo Departamental de Ciencias Básicas en su Sesión Ordinaria del día 06 de junio de 2024.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL
DE CIENCIAS BÁSICAS

D I S P O N E :

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el programa de la asignatura Biología Animal II (vertebrados parte I) (11108) para las carreras Licenciatura en Ciencias Biológicas y Profesorado en Ciencias Biológicas que como anexo forma parte de la presente Disposición.-

ARTICULO 2°.- Establecer que el mismo tendrá vigencia para los años 2024-2025.-

ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese, cumplido, archívese.-

Mg. Juan M. FERNANDEZ - Secretario Académico - Departamento de Ciencias Básicas

Lic. Emma L. FERRERO - Directora Decana - Departamento de Ciencias Básicas

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: 11108 – Biología Animal II (Vertebrados parte I)

TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Asignatura

CARRERA: Licenciatura en Ciencias Biológicas y Profesorado Ciencias Biológicas

PLAN DE ESTUDIOS: 18.05 - 48.04 - 48.03

DOCENTE RESPONSABLE:

Fernicola, Juan Carlos, Dr., Profesor Asociado

EQUIPO DOCENTE:

Fernández, Mercedes, Dra. Jefe de Trabajos Prácticos

Gozzi, Cecilia, Dra. Jefa de Trabajos Prácticos

Jaussoro, Verónica, Dra. Jefa de Trabajos Prácticos

Muñoz, Nahuel Antú Dr. Jefe de Trabajos Prácticos

Cristina Daiana Corro, Lic. Ayudante de 1ra.

ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:

PARA CURSAR: 11035, Biología General II

PARA APROBAR. 11035, Biología General II

CARGA HORARIA TOTAL: HORAS SEMANALES: 6 horas - HORAS TOTALES 96 horas

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA: 3 hs. Teórico- 3hs. Prácticas

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2024-2025
--

CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES

Res. HCS N° 900/22 (Plan 48.04) - Res. HCS N° 1001/17 (Plan 18.05)

Los metazoos cordados. Hábitat, ciclos biológicos, origen y relaciones filogenéticas. Niveles de organización. Taxonomía y sistemática. Clasificación. Aspectos biológicos destacables. Modelos de desarrollo embrionario. Morfología, citología, histología y anatomía. Ciclos de vida. Reproducción. Importancia socioeconómica y sanitaria. Biogeografía. Grupos más importantes de América del sur.

Res. HCS N° 363/22 (Plan 48.03)

Los metazoos cordados. Origen. Filogenia. Clasificación. Aspectos biológicos destacables. Grupos más importantes de América del Sur.

FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS

Los contenidos y la organización del programa propuesto darán al alumno de la Licenciatura una sólida base en lo que respecta a la historia evolutiva de los cordados. Esta aproximación evolutiva es central en la formación de los biólogos que egresen de esta casa de estudios ya que les permitirá tener clara referencia de este grupo biológico en su futuro desempeño como profesionales.

OBJETIVOS:

I- Que el alumno incorpore la siguiente información básica sobre los animales cordados:

- 1) Origen y filogenia.
- 2) Rasgos fundamentales de su organización.
- 3) Clasificación y caracteres. Morfología, citología, histología y anatomía.
- 4) Aspectos biológicos más destacables. Modelos de desarrollo embrionario. Ciclos biológicos.

Cefalización. Mandíbulas y miembros pares. Huevo amniota.

- 5) Distribución. Hábitat: pasaje al medio terrestre.
- 6) Grupos más importantes en América del Sur (con énfasis en Argentina).

II- Que integre esa información en un marco evolutivo.

III- Que el alumno ejercite la transmisión oral y escrita de la información científica.

CONTENIDOS:

UNIDADES TEMÁTICAS:

1.- Introducción. Marco teórico evolutivo. Origen y relaciones filogenéticas. Clasificación. Taxonomía.

Nomenclatura Biológica.

-
- 2.- Marco metodológico cladístico. Fuente de caracteres y morfología: Desarrollo embrionario, Citología, Histología, elementos moleculares y Anatomía general.
 - 3.- El marco macrosistemático. "Protocordados". Origen de los cordados.
 - 4.- Chordata: Cephalochordata, Urochordata. Craniata: Mixinoideos.
 - 5.- Vertebrata. Características. Plan básico de organización. Petromizontiformes.
 - 6.- Vertebrados pisciformes. Adaptaciones estructurales al medio acuático. "Ostracodermos", peces sin mandíbula. Conodontes.
 - 7.- Gnatostomados: Placodermos y Chondrichthyes. Características principales aparición de la mandíbula y miembros pares. Diversidad.
 - 8.- Gnatostomados Teleóstomos: Acanthopterygios y Sarcopterygios basales.
 - 9.- Sarcopterygios Tetrápodos. Adaptaciones estructurales al medio terrestre. Amphibia; Anura, Caudata y Apoda.
 - 10.- Tetrápodos Amniotas: Saurópsidos (I). Pararreptiles y Eurreptiles Euriápsidos y lepidosauriomorfos.
 - 11.- Tetrápodos Amniotas: Saurópsidos (II). Eurreptiles Arcosauriomorfos: Cocodrilos y Aves.
 - 12.- Tetrápodos Amniotas: Sinápsidos (I): "Pelicosaurios" y Terápsidos basales. Características principales.
 - 13.- Tetrápodos Amniotas: Sinápsidos (II): Terápsidos derivados, Monotremas, Metaterios y Euterios.
 - 14.- Integración I: Principales novedades evolutivas en los diferentes clados de Cordados.
 - 15.- Aspectos generales en relación a la importancia socioeconómica y sanitaria y aplicaciones biotecnológicas de los Cordados.

TRABAJOS PRACTICOS PROPUESTOS

Los trabajos prácticos se realizarán sobre la base de las posibilidades de movilidad y a los materiales disponibles, de manera que sólo presentamos una lista tentativa de temas.

Las actividades prácticas consistirán en la ubicación de los vertebrados en los esquemas sistemáticos, con detalles sobre su biología y distribución, con énfasis en las formas sudamericanas. Para ello se utilizará material gráfico y se realizará la observación directa de material conservado y organismos vivos en la salida de campo. Para cada uno de los trabajos se suministrará a los alumnos una guía que deberán completar. El temario a desarrollar será:

- 1.- Introducción a la Sistemática filogenética (Cladismo I).
- 2.- Cephalochordata, Urochordata y Cephalochordata.
- 3.- Chondrichthyes.
- 4.- Osteichthyes.
- 5.- Lissamphibia.
- 6.- Sauropsida parte I: Lepidosauriomorpha y Testudines.
- 7.- Sauropsida parte II: Archosauriomorpha.

8.- Synapsida.

Se prevé la realización de dos salidas: 1) a campo o zoológico y 2) a un Museo de Ciencias Naturales.

METODOLOGÍA:

La metodología propuesta se basa en tres pilares:

1.- Clases Teóricas: en las mismas se brindan los contenidos generales de los temas que posteriormente el alumno profundizará en los Trabajos Prácticos (Laboratorio y Seminarios). En estas clases se incluyen las distintas hipótesis sistemáticas que dan cuenta de la filogenia de los distintos grupos de cordados y como estas hipótesis permiten sustentar distintos escenarios evolutivos.

2.- Trabajos Prácticos

A.- Laboratorio: en éstos, los alumnos entran en contacto con los especímenes húmedos y secos de la colección didáctica de la asignatura. Los alumnos deben reconocer y describir la conformación general del organismo, así como distintas estructuras anatómicas específicas como, por ejemplo, dientes.

B.- Seminarios: En los mismos los alumnos exponen temas específicos sobre la evolución, anatomía y diversidad biológica de los cordados, así como la importancia socio-económica y sanitaria y manejo en campo de determinados grupos. Estos temas se encuentran en relación con los presentados en las clases teóricas. La presentación oral que efectúan los alumnos busca prepararlos para entrenarlos en la síntesis de trabajos, así como en sus futuras presentaciones científicas.

REQUISITOS DE APROBACION Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL)

DE ACUERDO AL ART.23 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15

- a) Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre.
- b) Cumplir con un mínimo del 75% de asistencia para las actividades Teórico-prácticas.
- c) Aprobar todos los Trabajos Prácticos previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 25% del total por ausencias o aplazos.
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas teóricas y prácticas con un promedio no inferior a seis (6) puntos, sin recuperar ninguna.
- e) Aprobar una evaluación integradora de la asignatura con calificación no inferior a siete (7) puntos. Esta evaluación es el último parcial, ya que es acumulativo en sus contenidos.

CONDICIONES PARA APROBAR COMO REGULAR (CON REQUISITO DE EXAMEN FINAL)

DE ACUERDO AL ART.24 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15

- a) Estar en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura.
- b) Cumplir con un mínimo del 75 % de asistencia para las actividades Teórico-prácticas.
- c) Aprobar todos los Trabajos Prácticos previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 25% del total por ausencias o aplazos.
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas teóricas y prácticas con un promedio no inferior a cuatro (4) puntos, pudiendo recuperar el 50% de las mismas. Cada evaluación solo podrá recuperarse en una oportunidad.

EXAMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES

Aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación de los artículos 29 o 32 del Régimen General de Estudios, SI podrán rendir en tal condición la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA DE LECTURA OBLIGATORIA DURANTE EL CURSO

Kardong, K.V. 2007. Vertebrados: Anatomía Comparada, Función y Evolución. McGraw-Hill cuarta edición.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

Benton, M. J. 1990. Paleontología de Vertebrados. Harper Collin Academic Press.

Gispert C. Guías Visuales Océano. "Peces y procordados", "Anfibios y Reptiles", "Aves"
"Mamíferos". Dirección General Ediciones.

Hildebrand H. 1988. Analysis of Vertebrate Structure. John Wiley & Sons, Inc.

Kent, G.C. and L. Miller. 1997. Comparative Anatomy of the Vertebrates The McGraw-Hill Companies, Inc.

Liem, K. F., Bernis, W. E., Walker, W. F. Jr., & Grande, L. (2001). *Functional anatomy of the vertebrates: an evolutionary perspective*, 703 pp+G24+I29.

Montero, R., & Autino, A. G. (2004). Sistemática y filogenia de los vertebrados, con énfasis en la fauna argentina. *Universidad Nacional de Tucumán, Argentina*, 628 pp. Nielsen, C. 1995. Animal Evolution: Interrelationships of the living phyla. Oxford University Press. 467 págs.

Pough, F. H., J. B. Heiser and W. N. McFarland. 1996. Vertebrate Life. Prentice - Hall.

Radinsky, L. B. 1987. The Evolution of Vertebrate Design. The University of Chicago Press.

Young, J.Z. 1977. La vida de los vertebrados. Ediciones Omega.

Ziswiler, V. 1980. Zoología especial de vertebrados. Ediciones Omega

Hoja de firmas