***PROGRAMA de BIIOLOGÍA DE LOS ANIMALES***

CARRERA: **Profesorado de Educación Secundaria en Biología.**

CURSO y DIVISIÓN: 3er año

PLAN AUTORIZADO POR RESOLUCIÓN Nº: 13259/99

DOCENTE: Ban Adriana

HORAS DE CLASES: Hs. semanales2 Anuales: 64

MATERIAS CORRELATIVAS SEGÚN PLAN DE ESTUDIO

Biología y Laboratorio II

Química y Laboratorio II

Física y Elementos de Astronomía y Laboratorio II.

|  |
| --- |
|  |

* **PROPÓSITOS DEL DOCENTE:**

Proponer tareas que permitan integrar las sucesivas adquisiciones anátomo-fisiológicas relacionadas con la ocupación de los diversos hábitats y nichos ecológicos.

o Brindar espacios de discusión y reflexión sobre los criterios de clasificación de los distintos filos, y sus adaptaciones eco-anátomo-fisiológicas.

o Estimular el respeto por todas las formas de vida y preparar al alumno para difundir su importancia y la necesidad de la conservación de la diversidad biológica y un manejo sustentable de la misma.

o -Desarrollar diferentes estrategias de enseñanza para los contenidos dados.

o Proponer preguntas que problematicen y acerquen al alumno a generar hipótesis cada vez más científicas, en el ámbito científico escolar.

o Facilitar la generación del propósito lector

o Proveer los conocimientos necesarios para la construcción de los conceptos básicos sin proveer aquellos que obstaculicen la propia construcción por parte del estudiante.

o - Promover situaciones de enseñanza que consideren como parte de la complejidad de la enseñanza de conceptos científicos, las representaciones y marcos conceptuales con los que los alumnos se aproximan a los nuevos conocimientos, para acompañarlos en el camino hacia construcciones más cercanas al conocimiento científico;

o - Problematiza, a partir de situaciones cotidianas y/o hipotéticas, que permitan iniciar y transitar el camino desde las concepciones previas personales hacia los modelos y conocimientos científicos escolares que se busca enseñar;

o - Proponer modelizaciones para que los estudiantes construyan desde su actuación modos particulares de pensar y hacer que son propios de las ciencias naturales.

**OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

Que los estudiantes logren:

* Comprender la diversidad animal analizando el plan estructural básico, el desarrollo embrionario y las características y relaciones filogenéticas de los principales taxones.
* Vincular conocimientos básicos y sólidos sobre el Reino Animal, referidos a anatomía, histología, citología, fisiología, embriología, ciclos de vida, clasificación, filogenia e importancia económica y sanitaria de los principales grupos.
* Asumir un pensamiento crítico y reflexivo que le permita interpretar la sistemática de los animales según criterios morfo-funcionales, embriológicos, eco-etológicos, evolutivos y filogenéticos, a fin de analizar y entender su origen y evolución, con fundamento bibliográficos.
* Comprender los distintos mecanismos mediante los cuales los animales solucionan sus requerimientos vitales y establecer la relación: estructura - función - adaptación

- medio ambiente.

* Establecer criterios para selección y organización de contenidos dentro del amplio panorama de la biología de los animales, para aplicar en s u práctica docente.
* Incorporar conocimiento científico, implicando los procesos que lo generaron tanto como los resultados validados.
* Participar activa y responsablemente en grupos de trabajo en el laboratorio.
* Leer críticamente artículos científicos y de divulgación.

**CONTENIDOS**

Unidad N° 1: Introducción a la vida animal

Parte a: La vida, principios biológicos, biología de los animales. Diversidad: La jerarquía taxonómica. Clasificación de los seres vivos. Clasificación tradicional. Clasificación actual. Grupos principales de organismos. Orígenes de las líneas evolutivas Principales acontecimientos de la evolución biológica. Concepto biológico de especie. Dinamismo del concepto. Arboles filogenéticos y cladogramas. Controversias (H.Cap 1 y 11)

Parte b: Caracteres generales de los animales. Niveles de organización. Desarrollo embrionario. Tejidos animales: óseo, epitelial, conjuntivo, muscular, sanguíneo, nervioso. (S Cap 3 pág47 a 52) Tegumentos. - Locomoción y soporte - Mecanismos de alimentación heterótrofa. Tipos y estrategias digestivas. Glándulas accesorias. - Circulación e intercambio gaseoso. Transporte interno. Corazones y otros mecanismos impulsores. Distintas formas de Respiración - Excreción y osmorregulación. Homeostasis. - Sistemas de control y coordinación Reproducción. (S.Cap 5 al 10)

Bibliografía Obligatoria:

✔ Hickman, C. P., Ober, W. C. & Garrinson, C. W., 2006. Principios integrales de zoología. 13ª edición. McGraw-Hill-Interamericana, Madrid.

Unidad N° 2: Organización celular y tisular.

Nivel de organización celular.

El origen de los metazoos. Teorias sobre su origen. Los Parazoa. Filo Poríferos. Caracterización citológica, estructural y funcional. Hábitat y modos de vida. Las esponjas y el hombre. Filogenia y radiación adaptativa. (H. Cap 13)

Nivel de organización tisular:

Filo Ctenóforos Características generales. Los Eumetazoos: Filo Cnidarios: Radiados, características. Hábitat y modos de vida. Formas y mecanismos funcionales.

Alternancias de generaciones, organización colonial. Los Arrecifes de coral. (H,Cap 14)Bibliografía Obligatoria:✔ Hickman, C. P., Ober, W. C. & Garrinson, C. W., 2006. Principios integrales de zoología. 13ª edición. McGraw-Hill-Interamericana, Madrid.Unidad N°3: Nivel de organización tejido-órganos y acelomados: Filos Platelmintos, Gnatostomúlidos y Nemertinos. Caracteres comunes y distintivos. Hábitat y modos de vida. Su importancia sanitaria y económica en relación al hombre y sus actividades. Tamaño y morfología externa. Morfología interna: pared del cuerpo, parénquima, aparato digestivo, excretor, sistema nervioso y órganos de los sentidos, aparato reproductor. Regeneración, reproducción y desarrollo. La vida parásita: los diversos grados de modificación anátomo- funcionales para adaptarse a ella. Ciclos de vida. Grupos principales y ejemplos representativos con especial referencia a la fauna de Argentina. (H Cap 15)

Bibliografía Obligatoria:

✔ Hickman, C. P., Ober, W. C. & Garrison, C. W., 2006. Principios integrales de zoología.

13ª edición. McGraw-Hill-Interamericana, Madrid.

Unidad N° 4: Nivel de organización de sistemas de órganos, pseudocelomados

El blastoceloma o pseudoceloma y sus implicacias anatomo-fisiológicas. Características, hábitat, modos de vida, morfología externa e interna, fisiología de los siguientes filos: Nematodos, Nematomorfos, Acantocéfalos, Rotíferos, Gastroticos y Kinorrincos.( H Cap 16)

Bibliografía Obligatoria:

✔ Hickman, C. P., Ober, W. C. & Garrinson, C. W., 2006. Principios integrales de zoología. 13ª edición. McGraw-Hill-Interamericana, Madrid.

Unidad N 5 Nivel de organización de sistemas de órganos, celomados

*La adquisición del celoma como hito fundamental en la historia evolutiva de los animales****.***Ventajas y desventajas morfo-fisiológicas del modelo celomado. Parte a MoluscosCaracterísticas, hábitat, modos de vida, morfología externa e interna, fisiología del filo Moluscos. El modelo de organización, partiendo del molusco ancestral hipotético (MAH). Importancia ecológica, económica y sanitaria en las citas de fauna argentina. Distintas clases - Clase Monoplacóforos, Gasterópodos, Escafóporos, Bivalvos, Cefalópodos, Caudofoveados y Solenogastros.( H Cap 17).

Parte b Celomados metaméricos Gusanos segmentados

La segmentación del cuerpo, significado evolutivo. Clases: Poliquetos, Hirudíneos, Anélidos. Generalidades de los anélidos. Diagnosis del grupo. Modelo de organización. Origen e historia evolutiva. Su importancia ecológica. (H Cap 18)

*Parte c* Artrópodos Generalidades de los artrópodos. Modelo de organización. Éxito adaptativo en el planeta. Relaciones filéticas. Diversidad de los artrópodos, clases Merostomados, Pignogónidos, Arácnidos, Quilópodos, Diplópodos, Paurópodos, Insectos. Características propias, metamorfosis, crecimiento, comportamiento y comunicación, Insectos beneficiosos y perjudiciales. (H Cap 19)

Parte d Equinodermos**.** Caracteres. Plan básico. Sistema vascular acuífero. Endoesqueleto, clases Crinoidea, Asteroidea, Ophiuroidea, Echinoidea y Holothuroidea. Representantes del mar argentino. Lofoforados y Hemicordados, relaciones filogenéticas y controversias. Hemicordados, modelo estructural. (H Cap 24)

Bibliografía Obligatoria:

✔ Hickman, C. P., Ober, W. C. & Garrinson, C. W., 2006. Principios integrales de zoología. 13ª edición. McGraw-Hill-Interamericana, Madrid.

Unidad 6 Cordados

Caracteres generales, características exclusivas, relaciones con los vertebrados. Aparición de los primeros vertebrados**.** Comparación de las características de un Cordado no- vertebrado (anfioxo) y un vertebrado primitivo (agnato).

Características de los vertebrados. Diferentes grupos vertebrados.

Primeros vertebrados: los ostracodermos sin mandíbulas. Primeros vertebrados mandibulados. Implicancias evolutivas de la aparición de las mandíbulas. (H Cap 26)

Parte a Peces Condrictios o peces cartilaginosos**,** Origen. Relaciones filogenéticas. Rasgos fundamentales de su organización. Morfotipos de las aguas argentinas. Adaptaciones. Osteicties o peces óseos**.** Origen. Relaciones filogenéticas. Rasgos fundamentales de su organización. Morfotipos de las aguas argentinas. Adaptaciones. (H Cap 27)

Parte b Los primeros tetrápodos y los anfibios modernos

La transición de la vida acuática a la terrestre. Origen y radiación de los tetrápodos -Los Anfibios. Características del grupo y morfo funcionales**.** Relaciones filogenéticas. Clasificación: Apoda, Urodela y Anura. (H Cap 28)

Parte c Los reptiles Origen y radiación adaptativa. El huevo amniota. Patrones de fenestración del cráneo. Rasgos fundamentales de su organización. Los principales grupos actuales: Quelonia, Crocodilia, Lepidosauria y Serpentes

Los Diapsidos mesozoicos: Los dinosaurios. Origen. Relaciones filogenéticas. Saurisquios y Ornistisquios. Endotermia. Ecología y extinción. El origen de las aves. (HCap 29)

Parte d Las Aves**.**

Origen y **r**elaciones Filogenéticas. Clasificación. Rasgos fundamentales de su organización. Estrategias reproductivas de las aves. Origen y Evolución del canto. (H Cap 30)

Parte e Los mamíferos

Características. Relaciones Filogenéticas. Clasificación: Prototeria, Metateria y Euteria: Adaptaciones funcionales y estructurales para la locomoción y alimentación de los principales grupos de mamíferos. Pelos, glándulas mamarias, dientes especializados y desarrollo del neocórtex. Cuidado y educación de la cría. El hombre como mamífero. (H Cap 31)

Bibliografía Obligatoria:

✔ Hickman, C. P., Ober, W. C. & Garrinson, C. W., 2010. Principios integrales de

zoología. 13ª edición. McGraw-Hill-Interamericana, Madrid.

* **BIBLIOGRAFÍA AMPLIATORIA**
* Barnes, R. D. 1991. Zoología de los Invertebrados**.** Interamericana.
* Curtis, H. & N. Sue Barnes. 1996. *Biología*. Ed. Médica Panamericana. Madrid.
* Álvarez del Villar, (1993) Los Cordados, (origen, evolución y hábitos de los cordados)
* Alan Larson (1994) Principios Integrales de Zoología, Ed. Mc Graw- Hill
* Barnes, R. (2004) Zoología de los invertebrados, Ed. Mc Graw Hill/ Interamericana
* Brusca R. G. (2005) Invertebrados, Ed. Mc Graw-Hill Interamericana
* Boolootlan, R. A. (1998) Fundamentos de Zoología, Ed. Limusa. S A de CV. Curtis, H. & Barnes, N. (1996) Biología Ed. Médica Panamericana. Madrid Gardiner, M. S. (1978) Biología de los Invertebrados, Ed. Omega, S. A. Barcelona.
* **EVALUACIÓN**

En el marco de la Resolución 4043/09 y la Res 1434/04, desde esta cátedra y coherente con la normativa vigente y el proyecto evaluativo institucional, se considera a la evaluación como parte de la enseñanza y también del aprendizaje. Se evalúan recíprocamente las propuestas de enseñanza y los saberes aprendidos, se visualizan y de esta forma se pueden detectar dificultades planteadas desde la propuesta didáctica como los obstáculos que actúen traccionando los aprendizajes.

La evaluación tendrá distintos momentos e intenciones, al inicio, diagnosticar fortalezas y debilidades para lograr las expectativas planteadas, durante el proceso, para hacer ajustes y proveer la retroalimentación necesaria y la final o sumativa, integrando los saberes aprendidos. Se plantean espacios para devolución, pensada como interacción y no unidireccional, se apunta a la reflexión y metareflexión.

Se propondrá un seguimiento de los aprendizajes alcanzados, a partir de la corrección de los Trabajos Prácticos, deben presentarse y aprobarse el 80% de ellos y realizar las dos instancias de parcial obligatorio con sus respectivos recuperatorios en los casos que fuera necesario. Se apuntará a la evaluación mutua y a la co- evaluación.

Para la acreditación de la cursada los estudiantes deben obtener 4 puntos o más. Los

criterios que se tendrán en cuenta en las instancias evaluativas son:

• Interpretar las consignas y formular respuestas acordes al nivel y con la mayor pertinencia posible.

• Establecer las mayores vinculaciones conceptuales cuando les sea requerido identificando fuentes bibliográficas.

• Identificar cuando deben describir o argumentar una explicación.

• Analizar los marcos teóricos elaborados.

Se tendrá en cuenta la participación durante las clases. La asistencia a la materia no puede ser menor al 60%.

INSTRUMENTOS: rúbricas, parciales. Corrección de trabajos prácticos, cuaderno de campo, informes de laboratorio, algunas rúbricas serán construidas en el grupo clase.

CONDICIONES PARA LA APROBACION DE LA CURSADA:

● Cumplir con un 60% de asistencia a clases.

● Cumplir con la entrega de trabajos prácticos.

● Presentar producciones personales.

● Elaborar informes y cuadernos de campo.

CONDICIONES PARA LA ACREDITACION DE LA MATERIA:

Para ACREDITAR la materia, se debe tener en cuenta que haya aprobado la cursada con los requisitos mencionados anteriormente y además, el estudiante deberá realizar un examen final integrador que afiance los conocimientos específicos de la materia, conjuntamente con la reflexión sobre la enseñanza de los mismos en el nivel en el que se destina la carrera.

* Estudiantes que rinden en carácter de LIBRE

El estudiante que cumpla con los requisitos administrativos dentro del Marco Académico podrá acreditar sus saberes con un examen escrito, en el cual se solicitará presente los trabajos prácticos y resuelva las consignas del escrito. De ser aprobado será examinado en forma oral, defendiendo su escrito desde el marco teórico y aplicando esos conocimientos a la escuela secundaria para la cual se forma en enseñar.

Firma y aclaración del docente