



**Instituto “San Pedro Nolasco”
José F. Moreno 1751 Cdad.**

Espacio Curricular: DIVERSIDAD ANIMAL

Carrera: “Tecnatura Superior en Turismo Educativo”

Curso: 1° (Primer Año – 1° Cuatrimestre)

Formato: Asignatura

Profesor: Licenciado PEDRO CALELLA

N° de Horas:

Totales:

90

Semanales: 6

Ciclo Lectivo: 2009

Fundamentación

En el presente trayecto se trata de brindar al futuro Técnico en Turismo educativo una pormenorizada visión de las Ciencias Naturales en el ámbito de la Diversidad animal como también un conjunto de valores para una sólida formación profesional, además de brindar testimonio de cultura, fe y vida.

Asimismo se trata de que el cursante, comprenda los numerosos procesos que en su abrumadora complejidad se tornan en indispensables para llevar a la vida en todas sus formas al modo en que se manifiesta. Inculcando en ellos un profundo amor y respeto por su propia vida y la vida de los seres en general.

Por otra parte brindar un enfoque epistemológico del proceso evolutivo de la vida, que concluye con el máximo exponente: el Hombre, quien debe honrar el valioso rol que es transformarse en el mediador consciente entre el mundo de lo creado y el Creador.

El compromiso académico y ético evidenciado en la sentencia: “Sólo el Saber os hará libres”, constituye toda una exhortación para que incluidos en los rigores del método científico nos nutramos en nuestras concepciones y hallar en ellas la fortaleza necesaria para superar los obstáculos y desarrollar nuestro verdadero Ser, única realidad de sobrevivir a la Vida Eterna.

Brindar a los futuros Guías Superiores de Turismo Educativo todas las metodologías que hayan demostrado ser útil para facilitar a sus conducidos a la captación de la esencia de cada uno de los problemas específicos a abordar, en un ambiente entusiasta, armónico y estimulado de su potencial.

La educación tiene su parte en las medidas a adoptar, pero se requieren políticas de desarrollo congruentes (que favorezcan la conservación de los recursos bióticos y no su destrucción),

políticas que conllevan restricciones, sacrificios incluso, de tipo económico. Si bien es cierto son los gobernantes quienes las van a aplicar, son los ciudadanos con su aceptación quienes les van a dar validez; por lo tanto tienen derecho a saber qué estamos protegiendo, cuántas especies se van a perder ante determinadas acciones antrópicas, que queremos y podemos evitar, qué puede significar su extinción, etc. Todo ello nos lleva a recalcar la urgencia de poder dar medidas y diagnósticos en un tiempo breve. Medidas que permitan las comparaciones y por lo tanto las priorizaciones. Medidas que conlleven a Programas de seguimiento y a Modelos predictivos. Hay pues una necesidad urgente de disponer de propuestas para medir y enseñar el valor de la Biodiversidad y nada mejor que hacerlo desde la perspectiva pedagógica que significa un guía educativo consubstanciado con estos conceptos .

Objetivos generales

Que los alumnos adquieran:

- a) Un conocimiento integral de los grupos actuales de Animales Invertebrados y Vertebrados
- b) Nociones acerca de los Patrones básicos del comportamiento animal.
- c) Hábitos de prolijidad y orden en los trabajos de investigación y trabajos prácticos.
- d) Capacidad de observación metódica y de integración sintética de todo lo adquirido.-
- e) Respeto por el ser humano, los animales y la naturaleza en general en especial de nuestro hábitat, como manifestaciones tangibles de Dios.
- f) Conciencia para la difusión de una conciencia crítica en la investigación y con profundo contenido valorativo del medio ambiente y del patrimonio biológico
- g) Un manejo eficiente de la bibliografía de nivel superior

Contenidos Conceptuales:

Eje temático nº 1 – Vida

- 1.1 Origen e Historia de la vida
- 1.2 Elementos constitutivos de la Vida (ADN – ARN – Estructuras enzimáticas, etc.)
- 1.3 Principios Unificadores de la Biología moderna
- 1.4 Características de la Vida

Eje temático nº 2 Diversidad

- 2.1 Panorama evolutivo.
- 2.2 Análisis sistémico de la diversidad.
- 2.3 La diversidad y sus Patrones.
- 2.4 Niveles de organización que constituyen la complejidad biológica.
- 2.5 Relaciones filogenéticas y ecológicas dentro del reino animal.
- 2.6 Taquigénesis de Neroman.

Eje temático nº 3 Reproducción

- 3.1 Características estructurales y funcionales de los animales.
- 3.2 Desarrollo embrionario.
- 3.3 Características reproductivas de los Animales.
- 3.4 Breves nociones de Histología, embriología y anatomía comparada.
- 3.5 Significaciones biológicas de la reproducción y desarrollo.

Eje temático nº 4 Evolución y Medio ambiente

- 4.1 Las teorías evolutivas.
- 4.2 Ecología evolutiva.
- 4.3 Especiación.
- 4.4 Adaptación.

- 4.5 Microevolución / macroevolución.
- 4.6 Evolución de la biodiversidad.
- 4.7 Coevolución.

Eje temático nº 5 Principales grupos de animales

- 5.1 Fauna de familias, géneros y especies de nuestra provincia y del país.
Etología.
- 5.2 **Placozoos:** *Trichoplax adhaerens*.
- 5.3 **Poríferos (esponjas)** Esponjas vítreas 5.000 Animales simples, multicelulares, que carecen de verdaderos órganos o tejidos. **Cnidarios** (medusas, hidroides, corales y anémonas de mar) **Medusas, corales, hidras** Ciclo vital que incluye un estadio de pólipo fijo (como en las anémonas de mar), uno de medusa libre, o ambos.
- 5.4 **Nemertinos o Rincocelos** (gusanos cintiformes)
- 5.5 **Gnatostomúlidos. Gastrotricos.**
- 5.6 **Rotíferos**
- 5.7 **Nematodos** (gusanos cilíndricos). Anquilostomas, lombrices intestinales (Algunos parasitan plantas y animales y pueden causar enfermedades graves.)
- 5.8 **Nematomorfos** (gusanos crin de caballo)
- 5.9 **Acantocéfalos** (gusanos de cabeza espinosa)
- 5.10 **Kinorincos**
- 5.11 **Moluscos** (Ostras, caracoles, almejas, calamares 50.000 Es uno de los mayores filos animales. Los moluscos suelen tener un caparazón duro y un cuerpo blando. Otras formas, como los pulpos y los calamares, pueden alcanzar un considerable tamaño.
- 5.12 **Anélidos** (gusanos segmentados). Lombrices de tierra, sanguijuelas
- 5.13 **Artrópodos** (Insectos, arañas, cangrejos) 1 millón. El filo animal más grande. El cuerpo de un artrópodo está cubierto de un esqueleto duro y articulado. Los artrópodos son abundantes y se adaptan a casi todos los hábitats.
- 5.14 **Pogonóforos.**
- 5.15 **Sipuncúlidos.**
- 5.16 **Equiúridos.**
- 5.17 **Tardígrados** (osos de agua).
- 5.18 **Pentastómidos** (gusanos lengua).
- 5.19 **Onicóforos** (gusanos de terciopelo).
- 5.20 **Foronídeos.**
- 5.21 **Ectoproctos o Briozoos** (animales musgo).
- 5.22 **Braquiópodos** (conchas lámpara).
- 5.23 **Quetognatos** (gusanos flecha).
- 5.24 **Equinodermos** (Estrellas de mar, erizos de mar).
- 5.25 **Hemicordados** (Gusanos bellota)
- 5.26 **Phylum Chordata:** Caracteres distintivos de los cordados
Clasificación de los Cordados. (Resumidamente).
Teorías sobre el origen de los Cordados.
- 5.27 **Subphyllum Hemichordata**
Clases Enteropneusta y Pterobranquia (consideraciones sobre su ubicación sistemática)
- 5.28 **Subphyllum Urochordata**
 - 5.28.1 **Clase Ascidiacea:** Morfología externa y organización interna.
 - 5.28.2 **Clase Thaliacea:** Caracteres diferenciales, Clasificación.
 - 5.29.2 **Clase Larvacea:** Morfología externa y organización interna. Importancia evolutiva.
- Fundamentación de la ubicación sistemática de cada Clase.
- 5.29 **Subphyllum Cephalochordata**
Importancia filogenética del grupo. Morfología externa. Ecología. Organización interna. Respiración. Circulación. Digestión. Excreción. Reproducción. Sistema Nervioso y Órganos sensoriales.

5.30 **Subphyllum Creaneata o Vertebrata**

Caracteres distintivos de los Vertebrados.

Origen y formación del cráneo y las vértebras; neurocráneo y dermatocráneo.

Plan general del esqueleto de un Vertebrado. Esqueletos axial y apendicular.

5.30 **Infraphyllum Agnatha**

5.30.1 **Clase Cyclostomata**

Ordenes Petromyzontia y Myxinoidea.

Organización general del esqueleto; circulación, digestión; excreción; respiración; sistema nervioso. Reproducción y ciclos biológicos. Especies argentinas y su importancia evolutiva.

5.30.2 **Superclase Piscis:**

5.30.3 **Clase Chondrichthyes**

Subclases Bradyodontii y Euselachii

Ordenes que comprenden. Etología, Ecología y distribución.

5.30.4 **Clase Ostichthyes**

Subclase Brachiopterygii

Subclase Crossopterygii

Subclase Dipneusti

Ordenes que comprenden con especial referencia a aquellas especies oriundas de nuestro país. Etología, Ecología y distribución.

Esqueleto en peces óseos y cartilagosos; cráneo, vértebras, aletas pares e impares, cinturas pectoral y pélvica. Tegumento: Tipos de escamas; coloraciones diversas, funcionalidad para conseguirla y finalidades.

Organización interna, respiración branquial; circulación digestión. Excreción; osmoregulación; vejiga natatoria o gaseosa; órganos eléctricos y lumínicos, órgano de la línea lateral.

5.31 **Clase Amphibia:**

Adaptaciones morfológicas y fisiológicas relacionadas con el paso agua – tierra. Origen del grupo.

Organización interna, respiración branquial; fonación; circulación digestión. Excreción; reproducción; metamorfosis; sistema nervioso y órganos de los sentidos.

Ordenes: Anura
Urodela
Apoda.

Principales familias representantes. Ecología y Distribución.

5.32 **Clase Reptilia**

Principales adquisiciones de los reptiles. El huevo amniota. Origen del grupo. Organización interna. Respiración; digestión; circulación; excreción.; termorregulación; sistema nervioso y órganos de los sentidos.

5.32.1 **Subclase Anápsida.** Orden Chelonia. Familias terrestres y acuáticas.

5.32.2 **Subclase Synápsyda:** Importancia evolutiva.

5.32.3 **Subclase Diápsida:** Ordenes. Rhincocephalia, Orden Squamata y Crocodylia. Ecología, Distribución. Etología de los géneros mas representativos. Ordenes extinguidos (breve mención).

5.33 **Clase Aves**

Particularidades anatómicas relacionadas con el vuelo. Origen del grupo. Organización interna, respiración, circulación; digestión; excreción; sistema nervioso; órganos de los

sentidos; reproducción y desarrollo. Comportamiento reproductivo de algunas especies. Migraciones.

Conductas innatas y adquiridas (Impronta o imprinting). Actividades de desplazamiento.- Sistemática. Aves fósiles. Importancia evolutiva.

5.33.1 **Superorden Neognathae**

5.33.2 **Superorden Paleognathae**

5.34 **Clase Mammalia**

Origen del grupo. Caracteres distintivos. Particularidades anatómicas., Organización interna y externa comparada con los grupos mencionados.

5.34.1 **Subclase Prototheria**

Orden Monotremata

5.34.2 **Subclase Theria**

Infraclase Metatheria

Infraclase Eutheria o Placentados.

Particularidades anatómicas de cada orden. Anexos tegumentarios. Distribución.. Ecología y Etología. Conductas parentales. Diferencias con el hombre.

Eje tematico nº: 6 - ECOTURISMO Y BIOLOGÍA RECREATIVA

6.1 La importancia del ecoturismo como sistema de uso sostenible de recursos naturales.

6.2 Animales propios de la zona.

6.3 Turismo ambiental.

6.4 Safaris fotográficos. Safaris park.

6.5 El ecodesarrollo y el desarrollo sostenible

Contenidos procedimentales:

- Facilitar al futuro docente todo el material que permita favorecer la individualización de los seres: audiovisuales, Filmes de la videoteca del Instituto y 135 videos del titular de la Cátedra.
- Utilización de los episcopios para ilustrar la teoría.
- Utilización de American Scientific, Geomundo y otras publicaciones de revistas especializadas para tener los conocimientos a la vanguardia.
- Consultas bibliográficas a través de estudiados cuestionarios que los guíen. Fotografías y diapositivas.
- Contactar al alumno con el material que favorezca la individualización de los diferentes individuos y que reconozcan su correspondiente adscripción a los grupos correspondientes.

Contenidos procedimentales:

Buscar que los alumnos a partir de recursos audiovisuales, televisivos y gráficos, descubran la relación entre las diferentes adaptaciones y abaptaciones. La relación entre los anexos tegumentarios y colores con los climas y ambientes que habitan, dependientes de latitudes, precipitaciones y temperatura contando para ello con los siguientes recursos:

- 1) Audiovisuales.
- 2) Filmes de la videoteca y del titular de la cátedra.
- 3) Utilización de los episcopios para acompañar la teoría.
- 4) Utilización de revistas especializadas mencionadas
- 5) Consulta bibliográficas.
- 6) Fotografías y transparencias. Etc.
- 7) Conferencias y trabajos monográficos presentados por los alumnos sobre algún mamífero de la república argentina cuyas copias finales permanecerán en biblioteca.

Contenidos actitudinales

Que en los alumnos se genere una actitud investigativa por los seres, sus interrelaciones y entre ellos y el ambiente, y que puedan transferir esas actitudes a los contingentes a cuyo cargo estarán.

- Que genere actitudes comprometidas para protección de la vida en todas sus formas.
- Que a través del trabajo en equipos, adquiera nociones mínimas del respeto por lo obtenido con el esfuerzo de los demás y del suyo propio.
- Que en el contacto cotidiano con los diversos seres puedan valorar que la multitud de formas están siempre expresando un Orden, que hasta la misma evolución se ha operado merced al movimiento dinamizador de una Inteligencia de Orden Superior. ,
- Que el estudio genere un respeto creciente por la Vida en todas sus formas comenzando por la vida contenida en cada uno de ellos mismos.
- Que comprenda la íntima relación existente entre las estructuras y las funciones para las que son aptas.
- Que a través del trabajo en equipo adquieran las nociones mínimas del respeto y tolerancia de lo acordado por las pautas y convenido por la mayoría.
- Que en el contacto cotidiano con los diversos seres pueda inferir que la multitud de formas están siempre expresando un Orden subyacente, un Principio Rector Inteligente.

Que descubra en todos los seres la infinita presencia del Divino Hacedor.

Presupuesto de Tiempo:

Eje 1 al 5

Primer Cuatrimestre

Características de la vida.

Panorama evolutivo de los invertebrados y de los cordados en general

Análisis y comprensión sistémicos de la diversidad biológica.

Niveles de organización constitutivas de la complejidad biológica creciente.

Diversidad y sus patrones.

Toda la teoría

Características funcionales, estructurales y reproductivas de procordados y cordados.

✓ Procedimentales:

Trabajos prácticos y monografías

✓ Actitudinales:

Cambio de actitud respecto a la vida

Estrategias metodológicas

- ✓ Estudios grupales.
- ✓ Visita guiadas al Acuario, Zoológico, Museos de Ciencias Naturales y del Liceo Agrícola
- ✓ Cuestionarios.
- ✓ Monografías y exposición sobre mamíferos de la zona.
- ✓ Ejercitación en los diversos prácticos y en la redacción de informes científicos.
- ✓ Inculcar la observación como condición primera en el método científico. Desarrollar la capacidad de dibujar esquemas científicos.
- ✓ Lectura, interpretación y discusión de artículos varios.
- ✓ Integración del contenido de la presente materia con otras afines, como son Biología I, Biogeografía, etc.-

Acreditación

Para alcanzar su regularidad y acreditar la asignatura el alumno debe cumplimentar los Trabajos Prácticos obligatorios y áulicos y los parciales que serán tres, una Monografía de algún vertebrado de la Zona con presentación por escrito en grupos de no más de tres personas, con la posibilidad de que los mismos sean evaluados por un tribunal “ad hoc” que lo examine en el Cuatrimestre en la fecha que se acordará con el titular de la cátedra, todo lo citado lo habilitará para presentar y rendir la Asignatura frente a un tribunal examinador. De no alcanzar la regularidad deberá rendir un global en el mes de Junio o Noviembre en fecha a convenir

Evaluación

Se evaluará a través de 2 Parciales, de los que deberán aprobar la totalidad.

Monografía obligatoria sobre vertebrados de la zona con utilización de material didáctico, apelando a la investigación de fuentes bibliográficas varias.

Si alguno de los supuestos enunciados no se cumpliera, el alumno podrá recuperar con un global en el mes de Julio (16-6-2006) Cumplido los pasos previos la Asignatura debe ser rendida ante Tribunal examinador

Bibliografía

1. La Vida de los Vertebrados – Ernst Young – Editorial Omega – Barcelona - 1999
2. La Vida de los Vertebrados – Robert T.Orr – Editorial Interamericana – Mexico 1998
3. Anatomía Comparada de los Vertebrados Alfred Sherwood .Romer –4a.Edición – Editorial Interamericana Mexico - Editorial Interamericana -1993.-
4. La Vida de los Animales – 10 Volúmenes Editorial Delta – Barcelona- España – 2.002
5. Primatología –Le Gross Clark Editorial Myer – Paris -2005
6. Investigación y Ciencia (American Scientific) Editorial Labor – España
7. Cites C&M Fascículos trimestrales
8. Colección de videos documentales de la Nacional Geographic y otros.
9. 130 Videos pedagógicos y didácticos de la fauna y sus respectivos hábitats.

Lic. Pedro Calella