Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Bioquimica y Cs Biologicas
Area: Zoologia

(Programa del año 2016)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 31/10/2016 10:07:25)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
DIVERSIDAD ANIMAL II	LIC. EN CIENCIAS BIOLOGCIAS	19/03	2016	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
ARCUCCI, ANDREA BEATRIZ	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
GUERREIRO, ANALIA CECILIA	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs
ESPECHE, BARBARA ANDREA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
3 Hs	2 Hs	Hs	1 Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
09/08/2016	18/11/2016	15	90

IV - Fundamentación

El curso de Diversidad Animal II corresponde al Plan de Estudios 19/03 CD de la Licenciatura en Ciencias Biológicas. Se dicta en el 2º cuatrimestre para los alumnos de tercer año. Tiene como correlativas inmediatas Diversidad Animal I regular y Biología Funcional de Animales aprobada. Está estructurado sobre el esquema filogenético de los distintos grupos de Deuterostomados. El eje conceptual metodológico es la caracterización de los Deuterostomados según su organización evolutiva estructural y funcional.
Eje conceptual
Diversidad, Filogenia y Caracterización de los diferentes grupos de Deuterostomados en base a su organización estructural y funcional.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Objetivos generales
1. Comprender la historia evolutiva y relaciones filogenéticas de los Deuterostomados a través de los esquemas más recientes.
2. Interpretar las modificaciones morfológicas, fisiológicas, de comportamiento y los ciclos de vida en relación con la historia evolutiva de estos organismos.
3. Adquirir destreza en la lectura de cladogramas para interpretar las relaciones filogenéticas y de claves para el reconocimiento de los diferentes grupos de deuterostomados.

Objetivos actitudinales

• Desarrollar habilidades para la búsqueda de información.
• Utilizar de manera autónoma claves dicotómicas para la clasificación y el estudio de la diversidad y entender diagramas filogenéticos y comprender como se construyen.
• Generar espacios de reflexión y discusión acerca de la explicación de la biodiversidad actual, y su perdida en la actualidad considerando las causas, consecuencias y medidas de protección y conservación. Concientizar respecto a la responsabilidad de los biólogos por la protección, conservación y uso racional de los recursos faunísticos.
• Fortalecer la capacidad de observación, discusión, formulación de hipótesis, predicciones y conclusiones

VI - Contenidos

UNIDAD I: CONCEPTOS GENERALES - DEUTEROSTOMADOS

Objetivos generales

1- Discriminar los grupos superiores de este clado a partir de sus características morfológicas.
2- Reconocer la unidad de los planes estructurales.
3- Presentar las relaciones filogenéticas entre ellos propuestas por diferentes autores.

Objetivos particulares:

1- Reconocer al Phylum Echinodermata y las distintas Clases por sus características morfológicas. Presentar su historia evolutiva y la adquisición de su simetría pentámera.
2- Reconocer las características y ciclos biológicos de los Cordados.
3- Conocer las relaciones filogenéticas de los Cordados entre ellos y con grupos cercanos.
4- Identificar las características de los Tunicados.
5- Reconocer morfología externa y organización interna del Anfioxo.

Contenidos

Phylum Echinodermata: Características generales. Aspectos morfológicos de cada una de las Clases.
Phylum Hemichordata: Características generales.
Phylum Chordata: Características diagnósticas. Subphylum Tunicata: Aspectos morfológicos generales. Particularidades de las Clases Ascidiacea, Thaliacea y Larvacea. Ciclos de vida.
Subphylum Cephalochordata: Características externas y organización interna del Anfioxo.

UNIDAD II: ANAMNIOTAS

Objetivos

1 - Agnathos y Gnathostomados: reconocer los principales grupos en los esquemas filogenéticos más recientes
2- Conocer la morfología de los Agnatos, tanto en adultos como en la larva ammocete.
3- Reconocer los elementos principales que constituyen el cráneo y el esqueleto postcraneal de los peces con mandíbulas.
4- Reconocer los anexos tegumentarios en gnatostomados y la organización interna básica.
6- Identificar los distintos grupos de Condrictios en los esquemas filogenéticos más recientes y sus relaciones, así como los caracteres que los definen.
7- Identificar los distintos grupos de Actinopterigios en los esquemas filogenéticos más recientes y las relaciones entre los subgrupos más importantes, así como los caracteres que los definen.
8- Caracterizar los grupos viviente de Sarcopterigios los caracteres que los definen y sus relaciones con los grupos anteriormente estudiados.
10- Interpretar los esquemas filogenéticos más recientes de relaciones entre los Tetrápodos basales. Caracterizar la Clase Amphibia a través de sus caracteres definitorios.
11- Conocer la organización interna generalizada de los anfibios.
12- Diferenciar Urodelos, Anuros y Ápodos.
13- Identificar las especies de anuros presentes en San Luis.

Contenidos

Subphylum Craniata. Resumen de su historia evolutiva. Características de los Agnathos vivientes. La larva ammocete. Gnathostomata. Aparición de la mandíbula. Características del tegumento. Sistemas digestivo, circulatorio, respiratorio, excretor, reproductor y nervioso. Placodermos y Acanthodii. Clase Chondrichthyes. Características externas. Organización interna. Subclase Elasmobranchii. Características de los distintos Ordenes de las subdivisiones Selachii y Batoidea. Subclase

Holocephali. Orden Chimaeriformes. Característica de la Clase Actinopterygii. Organización general. Características de las Subclases Chondrostei y Neopterygii. Ejemplos. Teleostei. Características de los órdenes más representativos de nuestro país y de la provincia de San Luis. Clase Sarcopterygii. Diferencias entre las Subclases Coelacanthimorpha y Dipnotetrapodomorpha..
Tetrápodos: Clase Amphibia. Aspectos de su organización externa e interna. Reproducción y metamorfosis.
Resumen de su historia evolutiva. Temnospondilos y Lepospondilos. Lissamphibia. Características de los Ordenes Anura, Urodela y Apoda.

UNIDAD III: AMNIOTAS

Objetivos

1- Analizar las principales novedades evolutivas de los amniotas. Revisar la filogenia de los grupos principales.
2-.Presentar el panorama general de la diversidad de los amniotas actuales y de algunos grupos fósiles relacionados.
3-. Analizar la evolución del cráneo y postcraneo de los amniotas
4- Conocer la organización interna general de los amniotas.
5- Reconocer las características diagnósticas de los anapsidos, diapsidos y arcosaurios, así como un panorama de sus relaciones filogenéticas y su diversidad actual y fósil.
6- Conocer las características diagnosticas de los sinápsidos, y un panorama de sus relaciones filogenéticas y su diversidad fósil y actual.
7- Caracterizar a los grupos de Prototheria, Metatheria y Eutheria, así como su diversidad actual y sus relaciones filogenéticas más recientemente propuestas.

Contenidos

Caracteristicas generales de los amniotas. Tegumento. Organización interna. Cráneos cinéticos y acinéticos. Fenestras temporales y suspensión mandibular. Anápsidos, Testudines: características esqueléticas particulares. Diferencia entre los Cryptodira y Pleurodira. Hábitat y distribución geográfica.
Diápsidos. Los Lepidosauria, características de los Rhynchocephalia y Squamata. Importancia de la fauna actual. Ejemplos. Archosauria, Crocodylia. Origen y diversificación de las Aves. Paleognathae y Neognathae. Característica de los grupos actuales y ejemplos. Synapsidos. Mammalia: origen y divergencia de Prototheria y Theria. Metatheria: Características diagnósticas. Distribución geográfica. Eutheria: Caracteres morfológicos que definen a los Órdenes: Erinaceomorpha, Soricomorpha, Pholidota, Sirenia, Tubulidentata, Hyracoidea y Proboscidea. Características morfológicas y arreglo sistemático de los siguientes grupos: Carnivora, Chiroptera, Cingulata, Pilosa, Rodentia, Lagomorpha, Dermoptera, Primates, Cetacea.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TRABAJO PRÁCTICO N° 0: Normas generales de uso del laboratorio de acuerdo a lo solicitado en la Ord. Nº 156/08 CD.
El trabajo en el Laboratorio requiere el cumplimiento de una serie de normas de seguridad que evitarán posibles accidentes debido al desconocimiento de lo que se está haciendo o a una posible negligencia de los alumnos que estén en un momento dado, trabajando en el Laboratorio.
Para el desarrollo de las prácticas es conveniente tener en cuenta algunas normas elementales que deben ser cumplidas con toda escrupulosidad.
Normas Personales
Es obligatorio la utilización de guardapolvo, y el uso de barbijo y guantes cuando se requiera. Así mismo una vez que se ingrese al recinto se deben colocar los abrigos, libros y demás objetos, en sitios adecuados para evitar un posible accidente y NUNCA sobre los bancos o mesadas.
Lávese las manos a la hora de entrar y al término de cada sesión de trabajo, secándolas con toallas de papel. El personal con cabello largo deber recogerlo para trabajar dentro del laboratorio, así como usar todos los implementos necesarios para la protección según el nivel de riesgo biológico.
Hable en tono bajo y evite al máximo el movimiento dentro del laboratorio.
Está terminantemente prohibido fumar, beber ó comer en el laboratorio.
Normas Generales
1. El orden y la limpieza deben presidir todas las experiencias de laboratorio; en consecuencia, al terminar cada práctica se procederá a limpiar cuidadosamente el material que se ha utilizado.

2. Cada grupo de TP se responsabilizará de su zona de trabajo y de su material.
3. No llevar las manos a ojos o boca, cuando se hayan utilizado productos químicos.
4. Localizar fácilmente las áreas y los equipos de seguridad y fuentes potenciales de riesgo, así como los servicios con los que cuenta el laboratorio.
5. Marcar los lugares de depósitos de desechos. Cada espacio debe contar con recipientes para la basura común y para los desechos peligrosos debidamente identificados (bolsa común/bolsa roja).
6. Mantener las mesadas limpias y libres de materiales extraños al trabajo.
7. Limpiar inmediatamente cualquier derrame de productos o reactivos. Protegerse adecuadamente para realizar la tarea. En caso de derrame de productos tóxicos o corrosivos siga los siguientes pasos: Interrumpa el trabajo. Avise a las personas más próximas sobre lo ocurrido. Realice o solicite ayuda para una limpieza inmediata.
8. Cuando se utilicen solventes inflamables, asegurarse que no haya fuentes de calor cercanas.
9. Cuando se trabaje con líquidos o vapores inflamables, no tener quemadores u otra fuente de ignición en las cercanías, al menos que la técnica utilizada lo requiera.
10. Todo el material, especialmente los aparatos delicados, como lupas y microscopios, deben manejarse con cuidado evitando los golpes o el forzar sus mecanismos.
11. Los cubreobjetos y portaobjetos deben tomarse por los bordes para evitar que se engrasen.
12. El material de vidrio, pinzas, bandejas, etc. deberá encontrarse limpio y en perfecto estado para su uso, y al finalizar las prácticas deberá lavarse y acondicionarse.
13. Contar con un adecuado equipo para primeros auxilios, conocer los pasos a seguir si ocurre un accidente y llamar a un especialista.
14. Conocimiento sobre extintores Como todos sabemos no existe un solo tipo de extintor para todo tipo de fuego, es por eso que existe una clasificación de extintores.
Extintores para fuego clase "A".
Extintores para fuego clase "B".
Extintores para fuego clase "C".
Extintores para fuego clase "D".

Extintores para fuego clase "A". Con los que se puede apagar todo fuego de combustible común, enfriando el material por debajo de su temperatura de ignición y remojando las fibras para evitar la reinició.
Extintores para fuego clase "B". Con los que se puede apagar todo fuego de líquidos inflamables, grasos o gases, removiendo el oxígeno, evitando que los vapores alcancen la fuente de ignición o impidiendo la reacción química en cadena.
Extintores para fuego clase "C" Con los que se puede apagar todo fuego relacionado con equipos eléctricos energizados, utilizando un agente extintor que no conduzca la corriente eléctrica, pueden ser utilizados para combatir fuegos clase "C". NO UTILIZAR, los extintores de agua para combatir fuegos en los equipos energizados.
Extintores para fuegos clase "D" Con los que se puede apagar todo tipo de fuego con metales, como el magnesio, el titanio, el potasio y el sodio, con agentes extintores de polvo seco, especialmente diseñados para estos materiales. En la mayoría de los casos, estos absorben el calor del material enfriándolo por debajo de su temperatura de ignición.
Los extintores químicos de uso múltiple, dejan un residuo que puede ser dañino para los equipos delicados, tales como las computadoras u otros equipos electrónicos.

Actividad 1: Trabajo grupal. Realiza la lectura del texto con tus compañeros, aclarando con ellos o con tu profesor las palabras que no comprendas. Reflexionar acerca de las normas de seguridad, riesgos y prevención de accidentes.
Actividad 2: Busca el extintor más cercano e identifica a que categoría pertenece.

TEÓRICO PRÁCTICO Nº 1 - Phylum Echinodermata
Metas de comprensión:
1.-Reconocer al Phylum Echinodermata y las distintas Clases.
Actividad 1(meta 1): Observar la estructura externa de los equinodermos en material conservado.
Actividad 2 (meta 1): Utilizar una clave para diferenciar Clases y Órdenes.

TEÓRICO PRÁCTICO Nº 2 - Subphyla Tunicata y Cephalochordata
Metas de comprensión
1.- Identificar las características comunes y distintivas de los Subphyla.
2.- Indagar sobre forma y función de los sistemas digestivo y circulatorio.
3.- Conocer el modo de vida y la reproducción.

Actividad 1 (meta 1): A- Señale en el esquema las distintas partes de una Ascidia solitaria adulta. B- Marque con flechas el recorrido del agua y del alimento.
Actividad 2 (metas 1 y 2): Marque en el esquema los circuitos del agua y de las partículas alimenticias en un Anfioxo, a partir de la explicación teórica de los mismos. a- Sobre los esquemas, señale la circulación de la sangre en un anfioxo.

TEÓRICO PRÁCTICO Nº 3 - Peces Cartilaginosos
Metas de comprensión:
1.- Caracterizar la Clase Chondrichthyes.
2.- Reconocer las estructuras craneanas y distinguir neurocráneo de esplacnocráneo.
3.- Reconocer la estructura del miembro pterigio.
4.- Reconocer anexos tegumentarios.
5.- Identificar caracteres morfológicos externos.
6.- Reconocer los Órdenes de peces cartilaginosos mediante claves dicotómicas.

Actividad 1 (meta 1): El docente indagará oralmente acerca del conocimiento de las características que permitan diferenciar la Clase Chondrichthyes. Mediante esta actividad: a) Se detectarán errores conceptuales comunes en el grupo; b) El docente clarificará dudas y respuestas erróneas.
Actividad 2 (meta 2): Observar y reconocer las partes de la estructura craneana.
Actividad 3 (meta 3): Observar el esqueleto apendicular de un pez.
Actividad 4 (meta 3): Observar aletas pectorales, pélvicas y caudales.
Actividad 5 (meta 4): Observar y reconocer anexos tegumentarios de peces cartilaginosos utilizando material conservado. Observar escamas placoides, utilizando microscopio estereoscópico.
Actividad 6 (meta 5): Observar y reconocer en ejemplares conservados la morfología externa y elementos utilizados para clasificar a los peces.
Actividad 7 (metas 5 y 6): Caracterizar las diferentes Subclases y Órdenes de peces cartilaginosos, utilizando para esta actividad ejemplares conservados y clave dicotómica.

TEÓRICO PRÁCTICO Nº 4 – Actinopterigios
Metas de comprensión:
1.-Caracterizar los Osteichthyes y sus Clases.
2.- Reconocer las estructuras craneanas y distinguir neurocráneo de esplacnocráneo.
3.- Reconocer la estructura del miembro
4.- Reconocer anexos tegumentarios presentes en los peces óseos.
5.- Identificar caracteres morfológicos externos.
6.- Caracterizar y diferenciar las distintas Subclases: Cladistia, Chondrostei y Neopterygii.
7.- Reconocer los Órdenes de peces óseos mediante claves dicotómicas.

Actividad 1 (meta 1): El docente indagará oralmente acerca del conocimiento de las características que permitan diferenciar Chondrichthyes de Osteichthyes. Mediante esta actividad: a) Se detectarán errores conceptuales comunes en el grupo; b) El docente clarificará dudas y respuestas erróneas.
Actividad 2 (meta 2): Observar y reconocer las partes de la estructura craneana.
Actividad 3 (meta 3): Observar el esqueleto apendicular de un pez.
Actividad 4 (meta 3): Observar aletas pectorales, pélvicas y caudales.
Actividad 5 (meta 4): Observar y reconocer los anexos tegumentarios de peces utilizando material conservado. Diferenciar escamas cicloides y ctenoides utilizando microscopio estereoscópico.
Actividad 6 (meta 6): Sobre un ejemplar de un pez teleósteo realice recuento de escamas y tome las medidas mostradas en un esquema utilizando calibre. Confeccione grilla con las medidas tomadas y compárelas con las de los compañeros.
Actividad 7 (metas 1y 6): Puesta en común de las características que diferencian las Clases y Subclases.
Actividad 8 (meta 7): Caracterizar los diferentes órdenes de Teleósteos, utilizando para estas actividades clave dicotómicas y ejemplares conservados que le facilitará el docente.

TEÓRICO PRÁCTICO Nº 5 – Lissamphibia
Metas de comprensión
1.- Caracterizar y diferenciar los Órdenes de los Lissamhibia.

2.- Reconocer las características morfológicas distintivas de cada grupo
3.- Reconocer las estructuras craneanas.
4.-Reconocer los distintos componentes del esqueleto apendicular y cinturas.
5.- Reconocer los anexos tegumentarios en los ejemplares preservados.
6.-Distinguir estrategias reproductivas en los tres grupos principales.
7.- Discutir acerca de la diversidad actual y la importancia ecológica de los Anuros y la problemática de su declinación poblacional.

Actividad 1: El docente indagará oralmente sobre las características referentes a Lissamphibia. Mediante esta actividad: a) Se detectarán errores conceptuales comunes en el grupo; b) El docente clarificará dudas y respuestas erróneas.
Actividad 2 (metas 2 y 3): Observar y reconocer las partes del cráneo y pos cráneo
Actividad 3 (metas 2 y 4): Reconocer los componentes del esqueleto apendicular y cinturas de un tetrápodos.
Actividad 4 (metas 2 y 5): Observar en ejemplares conservados de anuros los diferentes anexos tegumentarios y describir el tegumento de los Lissamphibia.
Actividad 5 (meta 2): Discutir las características que se tienen en cuenta para clasificar a los anfibios y reconocer las presentes en ejemplares conservados de anuros.
Actividad 6 (meta 1): Utilizando bibliografía recopilada por los alumnos y por los docentes, diferenciar los Órdenes Urodela, Apoda y Anura.
Actividad 7 (meta 6): Comentar las diferentes estrategias reproductivas de los Lissamphibia, utilizando bibliografía recopilada por los alumnos y docentes.
Actividad 8 (meta 7): En taller discutir a partir de lectura previa los artículos entregados por los docentes, sobre la importancia de la declinación de las poblaciones de anuros y las posibles causas que lo provocan.

TEÓRICO PRÁCTICO Nº 6 - Amniotas
Metas de comprensión
1.- Caracterizar a los diferentes grupos de Amniotas y distinguirlos entre sí por sus caracteres exclusivos.
2.- Reconocer los anexos tegumentarios en los ejemplares preservados.
3.- Reconocer las estructuras craneanas.
4.- Identificar los elementos óseos de la columna vertebral, miembros y cinturas.
5.- Reconocer en el material disponible las características que se tienen en cuenta en la clasificación.
6.- Identificar ejemplares mediante el uso de claves dicotómicas e imágenes audiovisuales.

Actividad 1 (meta 1): El docente indagará oralmente acerca de las características de los Amniotas y las diferencias con los Anamniotas. Mediante esta actividad, se detectarán errores conceptuales y el docente clarificará dudas y respuestas erróneas.
Actividad 2 (meta 3): Observar y reconocer las partes de la estructura craneana. Examinar distintos ejemplares preservados de reptiles y reconocer en ellos cráneo, los tipos de suspensión existentes en todos los grupos
Actividad 3 (meta 4): Observar distintos esqueletos. Reconocer las regiones de la columna, los tipos de vértebras y los elementos óseos que constituyen las cinturas y los miembros.
Actividad 4 (meta 2): Examinar distintos ejemplares conservados de anapsidos, diapsidos y arcosaurios y reconocer los diferentes anexos tegumentarios.
Actividad 5 (meta 5): Reconocer en los ejemplares conservados, las características más sobresalientes utilizadas para la clasificación.
Actividad 6 (meta 6): Examinar ejemplares conservados, y ubicarlos sistemáticamente utilizando clave dicotómica.
Actividad 7 (meta 6): Mediante proyecciones audiovisuales se discutirá las características y distribución del Orden Crocodylia.

TEÓRICO PRÁCTICO Nº 7
Meta de comprensión
Promover el mantenimiento de las colecciones biológicas y su uso para docencia e investigación.
Actividad:
Trabajo monográfico : describir las características diagnósticas de una Familia de Anura y de una de Lacertília, presentes en San Luis, utilizando material de colección y bibliografía existente en la Unidad de Herpetología, (bloque 1 planta baja de la UNSL) de la Facultad.

TEÓRICO PRÁCTICO Nº 8 - Aves

Metas de comprensión
1.- Determinar y reconocer las características diagnósticas de las aves.
2.- Reconocer las estructuras craneanas en este grupo.
3.- Reconocer los caracteres de la columna vertebral, miembros y cinturas.
4.-Reconocer los diferentes anexos tegumentarios.
5.-Reconocer los Ordenes de aves presentes en San Luis. Identificar ejemplares mediante el uso de clave dicotómica.

Actividad 1 (meta 1): El docente indagará oralmente acerca del conocimiento de las características de las aves. Mediante esta actividad: a) Se detectarán errores conceptuales comunes en el grupo; b) El docente clarificará dudas y respuestas erróneas.
Actividad 2 (meta 2): Observar en el material entregado las características craneanas representativas de las distintas clases y completar la figura.
Actividad 3 (meta 3): Observar el esqueleto y reconocer sus partes.
Actividad 4 (meta 4): Reconocer en un ejemplar los anexos tegumentarios y tipos de plumas.
Actividad 5 (meta 4): Reconocer los caracteres de importancia sistemática: Tipo de pico, de patas, de cola, escudete, copete etc., utilizando la guía de trabajos prácticos.
Actividad 6 (meta 5): Reconocer mediante una clave dicotómica los órdenes de aves utilizando ejemplares taxidermizados.
Actividad 7 Realizar un listado de las aves autóctonas de San Luis y determinar su estado de conservación.

TEÓRICO PRÁCTICO Nº 9 – Synapsidos – Mammalia
Metas de comprensión:
1.- Reconocer las características cráneo dentarias básicas de los mammaliomorfos.
2.- Reconocer fórmulas dentarias y tipos de coronas dentarias en los grupos principales
3.- Reconocer los caracteres de la columna vertebral, miembros y cinturas en cada grupo principal
4.- Identificar las características morfológicas externas y anexos tegumentarios.
5.- Reconocer las principales características utilizadas en la clasificación.
6.- Diferenciar los principales Órdenes en base a sus caracteres diagnósticos. Relacionar con la historia evolutiva, hábitos, comportamiento social, distribución y estado de conservación, haciendo hincapié en los representantes de nuestra fauna.

Actividad 1 (metas 1, 2 y 3): El docente indagará oralmente sobre las características referentes a la Clase. Mammalia. Mediante esta actividad: a) Se detectarán errores conceptuales comunes en el grupo; b) El docente clarificará dudas y respuestas erróneas.
Actividad 2 (metas 1 y 2): Observar en el material entregado las características craneanas.
Actividad 3 (meta 3): Observar el esqueleto y reconocer sus partes.
Actividad 4 (meta 4): Observar y reconocer los anexos tegumentarios de mamíferos utilizando material conservado.
Actividad 5 (metas 1, 4 y 5): Observar y reconocer en material conservado (piel y cráneo) alguno de los elementos utilizados para clasificar a los mamíferos. Observar dentaduras de los principales Órdenes
Actividad 6 (metas 1, 4 y 5): Caracterizar los Ordenes Didelphiomorphia, Chiroptera, Xenarthra, Rodentia y Lagomorpha, utilizando para esta actividad material taxidermizado y claves.
Actividad 7 (no presencial): Complete los cuadros con las características de los distintos Órdenes y mencione ejemplos. Para ello utilice bibliografía a elección.
Actividad 8 (meta 5): Puesta en común de los cuadros resultantes.

TEÓRICO PRÁCTICO Nº 10
Seminario expositivo audiovisual sobre grupos de mamíferos sobre los que no haya material disponible en la colección didáctica del Área de Zoología.

VIII - Regimen de Aprobación

I.- Para inscribirse en condición de ALUMNO PROMOCIONAL, sin examen final, se deberá:
1- Tener aprobada la asignatura Diversidad Animal I.
2- Asistir como mínimo al 80% de las clases teóricas previstas.
3- Aprobar el 100% de las actividades teórico-prácticas.
4- El alumno será evaluado en cada Trabajo Teórico-Práctico.
5- Después de cada Unidad, se evaluará si se han alcanzado satisfactoriamente las metas de comprensión así como los

objetivos propuestos, mediante una prueba parcial escrita y/u oral y acumulativa. Las pruebas se calificarán de 1 a 10, debiendo obtenerse un mínimo de siete (7) puntos en cada evaluación, y la posibilidad de una recuperación, siempre que no hubiera obtenido una calificación menor de cuatro (4) puntos.
6- La aprobación final del curso resultará de las evaluaciones de las distintas actividades programadas y una Evaluación Final Integral que se realizará en forma de entrevista.
7- La nota final resultará del promedio de las calificaciones obtenidas durante la cursada.
8- El no cumplimiento de los requisitos anteriormente expuestos hará perder la condición de alumno promocional, pasando automáticamente al régimen de cursada regular.

II.- Para la aprobación por el régimen de REGULARIDAD se deberá:
1- Tener regularizadas Diversidad Animal I y aprobada Biología Funcional de Animales.
2- asistir como mínimo el 75% del total de las clases.
3- El alumno será evaluado en cada Trabajo Teórico-Práctico deberá aprobar el 100% de las actividades teórico prácticas. La recuperación de estas actividades, será coordinada (día y hora) con el Jefe de Trabajos Prácticos.
4- Después de cada Unidad, se evaluará si se han alcanzado satisfactoriamente las metas de comprensión así como los objetivos propuestos, mediante una prueba parcial escrita y/u oral y acumulativa. Las pruebas se calificarán de 1 a 10, debiendo obtenerse una calificación de cuatro (4) puntos como mínimo en cada evaluación.
5- El alumno tendrá derecho a recuperar cada parcial una sola vez.
6- La asignatura se aprobará por medio de un examen final oral.

III.- Régimen de examen final para ALUMNOS NO REGULARES O LIBRES: El examen se tomará el mismo día y hora que el establecido para los alumnos regulares; constará de:
1-La presentación de una producción textual que versará sobre algunos de los aspectos más relevantes de la disciplina.
2-Una evaluación escrita y reconocimiento de material conservado sobre los contenidos desarrollados de modo teórico ¬práctico según el programa en vigencia.
3-Una vez corregidas las actividades 1 y 2, estará en condiciones de dar el examen oral.

Aclaraciones
Respecto de la Inasistencia:
El alumno deberá justificar las inasistencias por enfermedad o causa grave, mediante certificación autorizada por la Secretaría de Asuntos Estudiantiles y Bienestar Universitario, dentro de las 48 horas de producida la misma.

IX - Bibliografía Básica

[1] -VARGAS, P. Y ZARDOYA, R (Eds.). 2012. El Árbol de la Vida: Sistemática y Evolución de los seres vivos. CSIC, Madrid.
[2] - BARQUEZ, R. M,. MARES M. A, OJEDA R. A & GIANNINI N. P. 1991. Mamíferos de Tucumán. Oklahoma Museum of Natural History. BARQUEZ, R. M., GIANNINI N. P. &. MARES M. A. 1993. Bats of Argentina
[3] - BRUSCA, R. &, BRUSCA G 2005. Invertebrados. Ed. McGraw-Hill. Interamericana.
[4] - CANEVARI, P. & FERNÁNDEZ BARBOA C. 2003. 100 mamíferos argentinos. Ed. Albatros.
[5] - CANEVARI, P. & NAROSKY T.. 1995. Cien Aves Argentinas. Ed. Albatros.
[6] - CEI, J.M. 1980. Amphibians of Argentina. Monitore Zool. Ital. (N.S.) Monogr. 2.
[7] - CEI, J.M. 1986. Reptiles del centro, centro-oeste y sur de la Argentina Herpetofauna de las zonas áridas y semiáridas -Museo Regionale di Scienze Naturali Torino. Monografie IV.
[8] - DELLAFIORE, C. M. & MACEIRA N. 2001. Los ciervos autóctonos de la Argentina y la acción del hombre. Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política ambiental Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente. GAC.
[9] - DIAZ, G. B. & OJEDA R. A.. 1991. Libro Rojo de Mamíferos Amenazados de la Argentina. SAREM. 2000.
[10] - HEINONEN FORTABAT, S. & CHEBEZ J.C. 1997. Los mamíferos de los parques nacionales de la Argentina. Monografía Especial L.O.L.A. Nº14.
[11] - KARDONG K. V. 1999. Vertebrados Anatomía Comparada, Función, Evolución. Ed. McGraw-Hill.
[12] - KARDONG K. V. 2009. Vertebrates. Comparative Anatomy, Function, Evolution. Ed. McGraw-Hill.
[13] - KOWALSKI, K. 1981. Mamíferos. Manual de Teriología. Ed. H. Blume. Última edición.
[14] - LAITA, H. 6 G. APARICIO 2005. 100 peces argentinos. Ed. Albatros.
[15] - LAVILLA, E. O & CEI, J. M. 2001. Amphibians of Argentina. Monografie XXVIII. Museo Regionale di Scienze

naturali Torino.
[16] - LIEM, K., BEMIS, W, WALKER, W. & GRANDE, L. 2001. Functional Anatomy of the Vertebrates. Tercera edición. Ed. Harcourt College Publishers.
[17] - MONTERO, R. & AUTINO, A.. 2004. Sistemática y Filogenia de los vertebrados. Univ. Nac. de Tucumán. 1ra edición.
[18] - MONTERO, R. & AUTINO, A.. 2012. Sistemática y Filogenia de los vertebrados. Univ. Nac. de Tucumán. 2da edición..
[19] - NADAL, J. 2001. Vertebrados. Origen, organización, diversidad y biología. Ed. Omega
[20] - NAROSKY, T. & CANEVARI, P. 2004. Cien Aves Argentinas - Ed. Albatros.
[21] - NAROSKY, T. & YZURIETA, D.. 2003. Guía para la identificación de las Aves de Argentina y Uruguay.
[22] - TELLERIA JORGE, J. L. 1991. Zoología evolutiva de los Vertebrados. Ed. Síntesis.

X - Bibliografia Complementaria

[1] - PARKER, T. J., HASWELL, W. A. y NADAL, J. 1987. Zoología Cordados . Vol. 2. Ed. Reverté, S.A.
[2] -ZIZWILER, V. 1978. Vertebrados. Tomo I. Ed. Omega.
[3] -ZIZWILER, V. 1970. Vertebrados. Tomo II. Ed. Omega.

XI - Resumen de Objetivos

Comprender la historia evolutiva de los grupos de Deuterostomados interpretando las modificaciones morfológicas, fisiológicas y de comportamiento en relación con el ambiente. Utilización de claves para el reconocimiento de la fauna.

XII - Resumen del Programa

Conceptos generales y Deuterostomados. Características del Phylum Chordata y de los Subphyla Tunicata, Cephalochordata y Craniata. Agnathos y Gnatostomados.
Características del tegumento y anexos tegumentarios. Organización externa e interna de Condrictios, Osteíctios, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Características de los órdenes más representativos de fauna local. Especies vulnerables y en peligro de extinción. Distribución y hábitat.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	