PROGRAMA - AÑO 2018			
Espacio Curricular:	Ornitología		
Carácter:	Electivo	Período	
Carrera/s:	Licenciatura en Ciencias Básicas con orientación en Biología		
Profesor Responsable:	Paulo E. Llambías		
Equipo Docente:	Andrea A. Astié Agustín Zarco		
Carga Horaria: 60horas (30 horas teóricas, 30 horas prácticas)			
Requisitos de Cursado:			

1-EXPECTATIVAS DE LOGRO

Introducir al alumno al estudio científico de las aves. Que el alumno se familiarice con las diversas áreas que comprenden el estudio de las aves: ecología, sistemática, evolución, comportamiento, fisiología y anatomía. Conocer la diversidad de las aves y su biogeografía. Que el alumno se familiarice, mediante la discusión de trabajos científicos, con las diversas técnicas utilizadas por ornitólogos.

2-DESCRIPTORES

3-CONTENIDOS ANALÍTICOS

1. Origen y Evolución de las Aves

- Hipótesis sobre el origen de las aves
- Archaeopteryx
- La extinción del Cretácico
- El principio de las aves modernas
- Evolución de las plumas
- Evolución del vuelo
- Evolución de los sistemas de apareamiento y cuidado parental
-

2. Sistemática

- Nomenclatura, clasificación y filogenia
- Niveles de organización: orden, familia, género, especies
- Hibridación de ADN: una medida de divergencia
- Sistemática morfológica vs. bioquímica
- Relaciones filogenéticas de las aves modernas
-

3. Especiación y biogeografía

- Definición de especie: especie biológica, filogenètica y morfológica
- Variación geográfica de especies y subespecies
- Especiación
- Zonas híbridas
- Zonas ornitogeográficas: Paleàrtico, Neotropical, Afrotropical, Neártico, Oriental, Australásico.
- Ciclos glaciarios en el hemisferio norte y ciclos secos-húmedos en los trópicos: efectos en la especiación y distribución moderna
- Limitación en los rangos geográficos de las aves
- Movimientos: dispersión y migración

4. La pluma
- Estructura de la pluma
- Desarrollo y crecimiento de la pluma
- Tipos de pluma
- Cuidado de las plumas
- Coloración de las plumas
- Plumajes y muda
- Ectoparásitos
-

5. Vuelo
- ¿Cómo vuelan las aves?
- Aerodinámia
- Función de la cola y el álula
- Tipos de vuelo
- Tamaño y formas de ala
- Adaptaciones morfológicas al vuelos: músculos, esqueleto y sacos aéreos
- Aves no voladoras

6. Anatomía y Fisiología
- Sistema Nervioso
- Sistema respiratorio
- Sistema circulatorio
- Sistema esquelético y muscular
- Sistema endocrino
- Sistema digestivo
- Sistema urogenital
- Cópula y fertilización
- Determinación del sexo
- Metabolismo: temperatura corporal
- Control hídrico
- Torpor
- Tasas metabólicas
- Regulación de sal
- Balance energético y reservas

7. Comunicación
- Comunicación visual vs acústica
- Cantos vs. llamadas
- Siringe: producción de vocalizaciones
- Control del canto
- Función del canto
- Desarrollo del canto
- Cantos aprendido vs. innato
- Dialectos regionales
- Mímica
- Repertorio vocal
- Duetos
- Efectos del hábitat en la estructura del canto

8. Ciclo Anual
- Ciclo básico, anual y no-anual
- Ritmo circadiano y fotoperiodo
- Hormonas reguladoras

- Temporada reproductiva y migración

9. Historias de vida
- Estrategias de historia de vida
- Tablas de vida
- Longevidad y senescencia
- Fecundidad
- Evolución del tamaño de puesta

10. Biología reproductiva
- Cuidado parental
- El nido: diversidad y función
- Construcción del nido: elección de sitio, materiales y rol de los sexos
- El huevo
- Diversidad en los modos de incubación
- Desarrollo de los pichones
- Pichones: alimentación, termorregulación y tipo de desarrollo
- Asincronía de eclosión
- Cuidado parental fuera del nido
- Ectoparásitos en el nido

11. Sistemas de apareamiento
- Monogamia
- Poliginia
- Poliandria
- Poliginandria
- Sistemas de apareamiento genéticos
- Sistemas de cría cooperativa
- Sistema de cría comunal
- Colonias: ventajas y desventajas de la vida en sociedad
- Parásitos de cría

12. Poblaciones
- Características de las poblaciones de aves
- Estructura de las poblaciones de aves
- Tendencias poblacionales
- Fluctuaciones temporales
- Factores denso-dependientes vs. denso-independientes
- Poblaciones limitadas en temporada reproductiva vs. limitadas en temporada no reproductiva

13. Comunidades
- Características de las comunidades de aves
- Comunidades abiertas vs. Cerradas
- Biogeografía de islas
- Efectos de latitud, altitud, productividad y estructura del hábitat
- Riqueza
- Nichos
- Principio de exclusión competitiva
- Competencia
- Segregación ecológica
- Desplazamiento de caracteres

14. Técnicas de campo
- Observación: binoculares y telescopios

- Grabación de sonidos: equipos de audio, micrófonos y digitalización del canto
- Captura de aves con redes de niebla
- Anillado e identificación
- Utilización de muestras de sangre en análisis de paternidad
- Medidas morfométricas y curvas de crecimiento de pichones
- Búsqueda y monitoreo de nidos
- Medición y caracterización del nido
- Análisis de vegetación y caracterización de hábitat
- Medida del tamaño territorial: método del polígono mínimo
- Reproducción de vocalizaciones para censos y capturas
- Técnicas de monitoreo de individuos y poblaciones
- Organización y bases de datos
- Programas de cooperación entre ornitólogos y aficionados

15. Conservación

- Expansión humana y extinciones modernas
- Breve historia de la conservación
- Introducción de patógenos
- Perdida de hábitat
- Introducción de predadores
- Explotación directa
- Toxinas químicas
- Fragmentación de hábitat
- Genética de la conservación
- Diseño de reservas
- Translocaciones
- Soluciones para estabilizar una población
- Protección legal: ¿Por qué proteger aves?

16. Diversidad

- Principales ordenes de aves
- Passeriformes: principales familias sudamericanas (Oscines y Suboscines)

4-BIBLIOGRAFÍA

Chiappe, L. M. & Vargas, A. 2003. Emplumando dinosaurios: la transición evolutiva de los Terópodos a aves. Hornero 18: 1-11.

Clout, M. N., Elliot, G. P. & Robertson, B. C. 2002. Effects of supplementary feeding on the offspring sex ration of kakapo: a dilemma for the conservation of a polygynous parrot. Animal Conservation 107: 13-18.

Cueto, V. R. 2006. Escalas en ecología: su importancia para el estudio de la selección de hábitat en aves. Hornero2:1-13

Fiorini, V. D. 2002. Análisis de la relación entre dimorfismo sexual de tamaño, sistema de apareamiento y tamaño corporal en los ictéridos (Icteridae).Hornero 17:17-23

Kroodsma, D. E., Sanchez, J., Stemple, D. W., Goodwin, E., Da Silva, M. L. & Viellard, J. M. E. 1999. Sedentary life style of Neotropical sedge wrens promotes song imitation. Animal Behaviour 57: 855-863.

Komdeur. I, Dann, S., Tinbergen, J. & Mateman, C. 1997. Extreme adaptive modification in sex ratio of the Seychelles warbler's eggs. Narure 385: 522-525.

Mahler, B. & Tubaro, P. L. 2002. Los Métodos Comparativos Filogenéticos en el estudio de las aves. Hornero 17:1-8

Marone, L. & Lopez de Casenave, J. 2009. Ñandúes, calandrias y la "creación" de la evolución. Hornero 24:65-72

Pribil, S., and W. A. Searcy. 2001. Experimental confirmation of the polygyny threshold model for Red-winged Blackbirds. Proceedings of the Royal Society B. 268: 1643-1646.

Pujol, E. M. & Mermoz, M. E. 2006. Reconstrucción de las características de historia de vida en los ancestros de los tordos: un análisis de las adaptaciones al parasitismo de cría. Hornero 21:15-23

Reboreda, J. C., Mermoz M. E., Massoni, V. Astié, A. A. & Rabuffetti, F. L. 2003. Impacto del parasitismo de cría del Tordo Renegrido *(Molothrus bonariensis)* sobre el éxito reproductivo de sus hospedadores. Hornerol8:77-88

Torres Dowdall, J. Farmer, A. & Bucher, E. H. 2006. Uso de isótopos estables para determinar conectividad migratoria en aves: alcances y limitaciones.Hornero21:73-84

Irwin, D. E., Bensxh, S. & Price, T. D. 2001. Speciation in a ring. Science 409: 333-337

Uhart, M., Karesh W & Smith, K. 2008. Lecciones aprendidas de la influenza aviar. Hornero 23:61- 66

Valera, F., hoi, H, & Schleichet, B. 1997. Egg burial in penduline tits, *Remiz pendulinus*: its role in mate desertion and female polyandry. Behavioral Ecology 8: 20-27

Vuileumier, F. 2003. Neotropical Ornithology: Then and Now. Auk 120: 577-590

Bibliografía recomendada

Soler, M. 2002. Historia temprana del vuelo en las aves. Evolución, la base de la Biología. Editorial Proyecto.

Gill, F. B 2009 Ornithology. Freeman
Hickman, C. P. J. 2002. Principios integrales de Zoología. Mcgraw-hill.

5-METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN DURANTE EL CURSADO

ENSEÑANZA: Clases Teóricas, y prácticas (discusión de publicaciones científicas y documentales).

- Durante la discusión de publicaciones científicas se debatirán papers de ornitología clásicos que han tenido un alto impacto en el área. Antes del comienzo de la sesión, se tomará una evaluación escrita simple, de opción múltiple (parcialito). Después de las clases teóricas se proyectará el audiovisual "The Life of Birds": documental de la BBC de 10 episodios donde se presenta material sobre diversos temas de ornitología.

6- CONDICIONES DE REGULARIDAD TRAS EL CURSADO

- Se rendirán dos parciales, que se deberán aprobar con un mínimo de 60%. Cada parcial tiene un recuperatorio.
- Durante las clases teóricas o de discusión se tomará una prueba breve sobre los contenidos de ese día. Son requisitos para que un alumno sea considerado regular haber asistido al 80% de las clases teóricas y de discusión, no desaprobar más de dos pruebas diarias y haber aprobado los dos exámenes parciales

7- SISTEMA DE APROBACIÓN Y/O PROMOCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

- La aprobación final de la materia será con un examen final (puntaje satisfactorio mínimo del 60%), que consistirá en un examen oral o escrito de integración de conocimientos.
- Alternativamente, la aprobación podrá ser por promoción. En este caso, el alumno deberá aprobar los dos parciales con un puntaje mayor o igual al 75%, sin rendir ningún recuperatorio. A su vez, para aprobar la asignatura por promoción, los alumnos deberán rendir un examen integrador al final del semestre de cursado con una calificación mayor al 60%.
- La nota final se determinará en un 30% por el examen integrador, en un 50% por el puntaje obtenido en los parciales y un 20% por el puntaje obtenido en la discusión de papers.
- Los alumnos no regulares o libres deberán aprobar la materia mediante un examen (oral o escrito) correspondiente a la discusión de trabajos científicos y un examen global integrador oral de carácter teórico. La exigencia mínima en ambos casos será del 60% de resultados satisfactorios.

PROMOCIONABLE	SI	X	NO	

PABLO LLAMBIAS

FIRMA Y ACLARACIÓN
DEL RESPONSABLE DEL ESPACIO CURRICULAR