



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJAN  
Departamento de Ciencias Básicas

LUJAN, 10 JUN 2010

VISTO: El programa de la asignatura Tópicos de Ecofisiología de Vertebrados (10217) para la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas presentado por la División Biología, y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Plan de Estudios y la Comisión Asesora de Asuntos Académicos han emitido el dictamen pertinente.

Que dicho programa ha sido tratado y aprobado por el Consejo Directivo Departamental de Ciencias Básicas en su sesión ordinaria del día 10 de junio de 2010.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIAS BASICAS  
DISPONE:

ARTICULO 1°.- APROBAR el programa de la asignatura Tópicos de Ecofisiología de Vertebrados (10217) para la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, que como Anexo I forma parte de la presente Disposición.-

ARTICULO 2°.- ESTABLECER que el mismo tendrá vigencia para el año 2010.-

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

DISPOSICION CDD-CB: 211-10

Dra. Elena L. BOCCHI  
Comisión Académica  
Departamento de Ciencias Básicas

Director Decano  
Departamento de Ciencias Básicas



211-10

Nº DE DISPOSICIÓN: \_\_\_\_\_

2010

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS


CARRERA: Licenciatura en Ciencias Biológicas

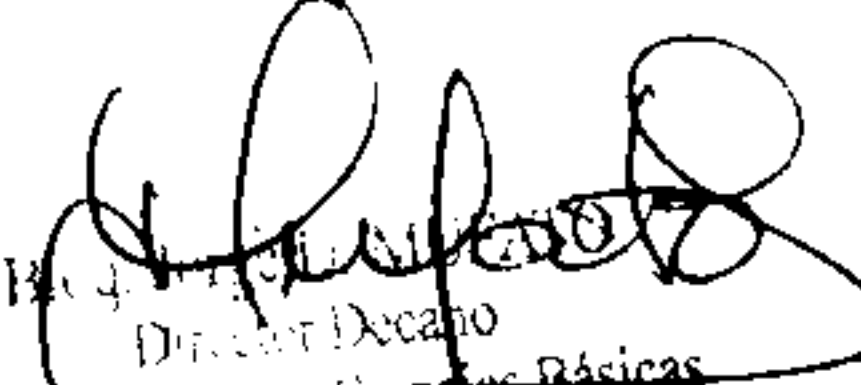
CODIGO: 10217

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

**TOPICOS DE ECOFISIOLOGIA DE VERTEBRADOS**

<u>EQUIPO RESPONSABLE:</u> Dr. Alfredo Salibián		HORAS DE CLASE TOTALES: 64 POR SEMANA: 4  Créditos: 4 (Resol. CS 021/03)
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES		
APROBADAS	CURSADAS	
- asignaturas de los Cuatrimestres I a VI (de la Carrera de la UNLu).  - Fisiología Animal y Química Biológica (o equivalentes) ( Carreras afines de otras Instituciones).	---	

  
 Dra. Elena B. BOGICH  
 Secretaria Académica  
 Departamento de Ciencias Básicas

  
 Director Decano  
 Departamento de Ciencias Básicas



211-10

N° DE DISPOSICIÓN: \_\_\_\_\_

**1) FUNDAMENTOS:**

La Ecofisiología es una disciplina relativamente nueva cuyo objetivo es el estudio del papel de los procesos fisiológicos en las relaciones ecológicas de las poblaciones. En el caso de los animales la Ecofisiología contribuye a la comprensión de las poblaciones y su particular entorno natural.

Este abordaje fisis-ecológico demanda disponer de herramientas básicas del conocimiento de los eventos fisiológicos y ecológicos que regulan las relaciones de los animales entre si y con su habitat.

Lo antedicho permite entender la ubicación de esta asignatura en el Plan de Estudios: se la visualiza como un intento de integración de las dinámicas y complejas relaciones organismo-ambiente.

En la naturaleza no es frecuente encontrar "animales solitarios", como en un laboratorio de fisiología clásico; en la naturaleza, en cambio, los animales se hallan como parte de estructuras más complejas (poblaciones, comunidades), más o menos aisladas en el espacio y en el tiempo. Además, contrariamente a las condiciones de laboratorio, las poblaciones animales se caracterizan por presentar polimorfismos de diversa índole que complican el estudio de las relaciones que caen en el marco de la Ecofisiología.


La Ecofisiología puede contribuir a la comprensión mecanística de las estrategias adaptativas de los animales, visualizándose como una disciplina que contribuirá significativamente para los estudios del agudo impacto de las nuevas configuraciones ambientales (naturales o de origen antrópico), que ya se ponen de manifiesto, a veces en forma aguda, sobre aspectos como las migraciones, la reproducción, la biodiversidad o la conducta.

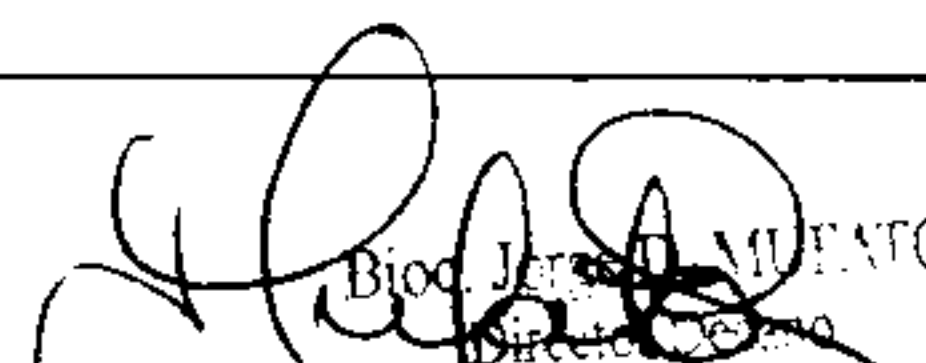
En este curso (teórico) se analizarán los impactos de las alteraciones de la temperatura, la disponibilidad de sales y agua, y oxígeno en los procesos de adaptación y explotación de los recursos ambientales sobre los vertebrados, así como las "respuestas" adaptativas en diversos niveles (bioquímico, celular, orgánico). Se trabajará sobre textos de carácter general, y se analizarán artículos seleccionados de la literatura especializada.

**2) OBJETIVOS GENERALES:**

- Completar y/o profundizar algunos temas de asignaturas previas del Plan de Estudios.
- Análisis de los factores fisiológico-bioquímicos acoplados a la adaptación de los vertebrados en la transición desde los ambientes acuáticos a los terrestres.
- Describir y analizar las consecuencias bióticas y abióticas de los procesos de colonización de nuevos ambientes.
- Procurar la comprensión mecanística e implicancia evolutiva de los eventos fisiológico-bioquímicos que se desencadenan en respuesta al estrés ambiental.
- Comprender el sentido, mecanismo efectos de transferencia de los cambiantes escenarios ambientales a los procesos ecológicos y evolutivos.
- Analizar críticamente trabajos científicos referidos a aspectos particulares de algunos temas considerados en el Curso.

VIGENCIA AÑO: 2010

  
Secretaría Académica  
Departamento de Ciencias Básicas

  
Biod. Jerónimo Muentto  
Servicio de Asesoría  
Departamento de Ciencias Básicas




211-10

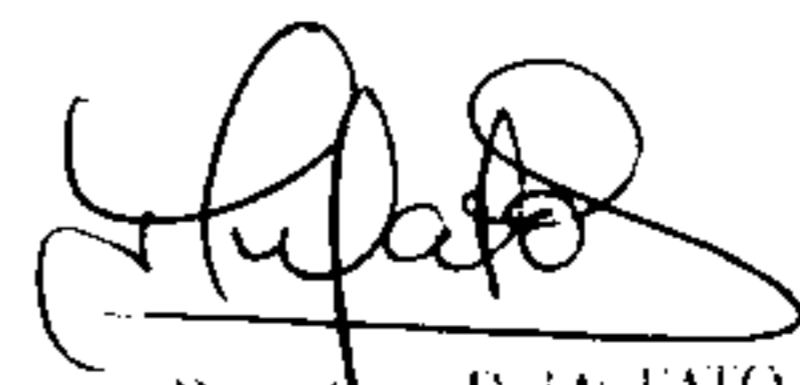
Nº DE DISPOSICIÓN: \_\_\_\_\_

**2) CONTENIDOS**

**UNIDADES TEMATICAS:**

- Unidad 1.- Naturaleza y niveles de los procesos de adaptación.
- Unidad 2.- Mecanismos fundamentales en las adaptaciones; interacciones medio interno-medio externo en formas iniciales y adultos; tamaño corporal y escala en las adaptaciones.
- Unidad 3.- Metabolismo celular, regulación y homeostasis.
- Unidad 4.- Disponibilidad y acceso al oxígeno; el camino inverso: buceo
- Unidad 5.- Evolución y regulaciones adaptativas del medio interno (con énfasis en el papel del complejo agua-solutos).
- Unidad 6.- Adaptaciones de la termorregulación en la transición agua-tierra.
- Unidad 7.- Adaptaciones en el contexto del Cambio Climático Global: estudio de casos.

  
Dra. Lucía R. BORGHI  
Secretaría Académica  
Departamento de Ciencias Básicas

  
Bioq. Jorge D. MCFATO  
Director Decano  
Departamento de Ciencias Básicas



211-10

Nº DE DISPOSICIÓN: \_\_\_\_\_

### 3) BIBLIOGRAFIA:

#### a) Libros:

Barja de Quiroga G – *FISIOLOGIA ANIMAL Y EVOLUCION*. Akal Ediciones.  
Bentley PJ – *COMPARATIVE VERTEBRATE ENDOCRINOLOGY*. Cambridge University Press.  
Bozinovic F (Ed) – *FISIOLOGIA ECOLOGICA Y EVOLUTIVA*. Edic. Universidad Católica de Chile.  
Bradshaw D – *VERTEBRATE ECOPHYSIOLOGY*. Cambridge University Press.  
Campbell GS & Norman JM – *AN INTRODUCTION TO ENVIRONMENTAL BIOPHYSICS*. Springer.  
Gorshkov VG – *PHYSICAL AND BIOLOGICAL BASES OF LIFE STABILITY*. Springer Verlag.  
Hochachka PW & Somero GN – *BIOCHEMICAL ADAPTATION*. Oxford University Press.  
Keener J & Sneyd J – *MATHEMATICAL PHYSIOLOGY*. Springer.  
Sibly RM & Calow P – *PHYSIOLOGICAL ECOLOGY OF ANIMALS*. Blackwell.  
Somero GN, Osmond CB & Bolis CL (Eds.) – *WATER AND LIFE*. Springer Verlag.  
Spicer JJ – *PHYSIOLOGICAL DIVERSITY AND ITS ECOLOGICAL IMPLICATIONS*. Blackwell.  
Turner JS - *THE EXTENDED ORGANISM*. Harvard University Press.  
Urich K – *COMPARATIVE ANIMAL BIOCHEMISTRY*. Springer Verlag.  
Willmer P, Stone G, Johnston I – *ENVIRONMENTAL PHYSIOLOGY OF ANIMALS*. Blackwell

#### b) Publicaciones periódicas:

Selección de artículos de:

*Comparative Biochemistry and Physiology* (Parts A y B)  
*Journal of Experimental Biology*,  
*Physiological and Biochemical Zoology*,  
*Annual Review of Physiology*.

Dra. Patricia A. S. de la Torre  
Secretaría de Asesoría  
Departamento de Ciencias Básicas

Broq. Jorge M. FAIO  
Director Decano  
Departamento de Ciencias Básicas



211-10

Nº DE DISPOSICIÓN: \_\_\_\_\_

**4) CONDICIONES DE APROBACION:**

La aprobación se registrá conforme a lo establecido por el Régimen General de Estudios de la UNLu.


Se contemplan las siguientes actividades de evaluación:

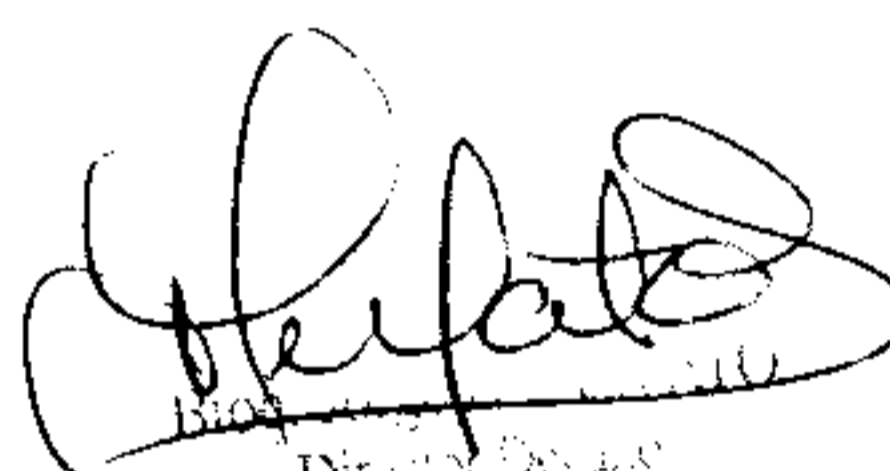
- preparación escrita, defensa oral y aprobación de una Monografía individual de revisión temática o de un Proyecto de Investigación.
- tres Evaluaciones Parciales escritas individuales.
- Examen Final oral (para regulares)

*Condición regular:* aprobar todos los Exámenes Parciales con 4 o más puntos. Se podrá recuperar sólo uno de dichos Exámenes.

*Condición promovido:* aprobar todos los Exámenes Parciales con 6 o más puntos y un Examen Integrador con 7 o más puntos.

*Condición libre:* por las características de la asignatura no está prevista esta condición.

  
Departamento de Ciencias Básicas

  
Director  
Departamento de Ciencias Básicas