

---

**Nombre de la unidad curricular:** Tópicos de Zoología de los Vertebrados

---

**Licenciaturas:** Ciencias Biológicas

---

**Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece:** Bial - Segundo semestre

---

**Créditos asignados:** 5 - Tramo de orientación\*, Área Diversidad Biológica

\*Para cursar materias del Tramo de Orientación se deben tener 90 créditos del Tramo Común

---

**Nombre del/la docente responsable:** Raúl Maneyro

---

**E-mail:** rmaneyro@fcien.edu.uy

---

**Requisitos previos:** Conceptos de biología general y zoología de los vertebrados.

---

**Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos:**

Biología general, Vertebrados y Principios de Biología Animal

---

### **Conocimientos adicionales sugeridos:**

Biodiversidad, clasificación animal, evolución de los animales, ecología, fisiología.

---

### **Objetivos de la unidad curricular:**

#### **a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar**

Esta asignatura se propone como un acercamiento a la investigación en vertebrados que realizan los laboratorios de la Facultad de Ciencias y otras instituciones del país. A su vez es una oportunidad para profundizar los conocimientos contenidos en asignaturas del Tramo Común como Principios de Biología Animal o Vertebrados. El Plan de Estudios incluye ejemplos de las investigaciones que se realizan en los distintos grupos de animales del Phylum Chordata. Se espera enfatizar en aquellos aspectos inherentes al aporte que estas investigaciones pueden realizar en los procesos de construcción de marcos teóricos generales.

En el contexto de la formación profesional este curso pretende complementar los conocimientos obtenidos en los cursos de zoología del tramo común, con aspectos prácticos del ejercicio de la profesión. En este sentido el estudiante tendrá contacto con docentes que desempeñan tareas tanto en el contexto de la investigación básica, como en la atención a la demanda de aquellos sectores de la sociedad que requieran la generación de conocimientos específicos.

El curso está basado en clases teóricas y seminarios con presentaciones de artículos de investigación. En las clases teóricas serán expuestos los contextos teórico metodológicos en los cuales cada uno de los docentes desarrolla su actividad. Los seminarios estarán basados en lecturas que serán expuestas por los estudiantes y comentadas por todos los actores del curso (docentes y estudiantes).

#### **b) En el marco del plan de estudios**

\*\*

### **Temario sintético de la unidad curricular:**

1. Nutrición de peces.
2. Biogeografía y/o sistemática de Teleostomi.
3. Ecología de peces
4. Los Mesosaurios y el origen del huevo amniota.

5. Ecología trófica de anuros.
6. Biología reproductiva de anfibios.
7. Diversidad y conservación de anfibios y reptiles.
8. Las aves migratorias.
9. Mamíferos acuáticos de Uruguay.
10. Interacción de los vertebrados marinos con actividades humanas.

### Temario desarrollado:

Tema 01: Nutrición de peces. Requerimientos nutricionales de los peces. Energía. Alimentación, nutrición y reproducción. Dieta. Niveles tróficos, redes tróficas acuáticas. Ambientes dulceacuícolas, estuarinos y marinos. Abordajes metodológicos.

Tema 02: Biogeografía y/o sistemática de Teleostomi. Filogenia de los Teleostomi. Patrones Macroecológicos y la diversidad Marina. Patrones biogeográficos y la diversidad de peces en el Neotrópico.

Tema 03: Ecología de peces. Rol de los peces en las tramas tróficas (diversidad de grupos tróficos, ejemplos de especies introducidas sobre las tramas tróficas), Efecto de variables ambientales sobre la comunidad de peces (cambio climático, efecto del incremento de la temperatura), plasticidad fenotípica en peces (ejemplos de plasticidad del tracto digestivo).

Tema 04: Los Mesosaurios y el origen del huevo amniota. Los Mesosauridae como los tetrápodos más antiguos de América del Sur y únicos tetrápodos presentes en el Konservat-Lagerstätte de la Formación Mangrullo de Uruguay. Principales características de su particular anatomía y formas de preservación. Biología reproductiva: el rol de los mesosaurios en el origen del huevo amniota. *Mesosaurus tenuidens* y su relación con los grupos de amniotas más antiguos del mundo.

Tema 05: Ecología trófica de anuros. La dieta de los vertebrados depredadores (generalistas vs especialistas) y su relación con las estrategias de captura (sit & wait - activos). Macro y microfagia en renacuajos. Comportamiento trófico. Relación entre la dieta, el aposematismo y los mecanismos de defensa.

Tema 06: Biología reproductiva de anfibios. Cortejo y selección sexual. Comunicación acústica, química y sísmica. Modos y estrategias reproductivas de los anfibios. Inversión reproductiva y cuidado parental. Desarrollo y metamorfosis.

Tema 07: Diversidad y conservación de anfibios y reptiles. Origen y composición de la fauna del Bioma Pampa. Diversidad de Familias y Géneros de anfibios y reptiles presentes en Uruguay. Principales amenazas y posibles estrategias de mitigación. Libro Rojo de las especies amenazadas.

Tema 08: Las aves migratorias. Las migraciones y la revolución comportamental ecológica. El sentido de la ubicación y la orientación. Interrelaciones entre la brújula magnética y la orientación por las estrellas. Migraciones de corta y larga distancia. Aprendizaje e instinto. El seguimiento de la migración. Instituciones, esfuerzos, bases de datos.

Tema 09: Mamíferos acuáticos de Uruguay. Descripción sistemática de los mamíferos acuáticos y marinos del Uruguay. Adaptaciones al medio acuático. Características generales de cada grupo, ecología, diversidad, problemas de conservación.

Tema 10: Interacción de los vertebrados marinos con actividades humanas. Interacción con pesquerías, interacción con actividades turísticas, pérdida y afecciones al hábitat, contaminación y materiales antropogénicos.

## Bibliografía

---

### a) Básica:

Pough, F. H. J. B. Heiser C. M. Janis. 2012. Vertebrate Life. 9th Edition. Benjamin-Cummings Publishing Company. San Francisco. 720 pp. ediciones de años anteriores también son adecuadas para el curso

### b) Complementaria:

Kardong, K. V. 1999. Vertebrados. Anatomía Comparada, Función, Evolución. Mc. Graw Hill ? Interamericana Editores. 732 pp.

Montero, R. A. G. Autino. 2018. Sistemática y filogenia de los vertebrados, con énfasis en la fauna argentina. Tercera edición. Editorial independiente, San Miguel de Tucumán, Argentina. 627 pp.

---

**Modalidad cursada:** Presencia (virtual en 2021)

---

**Metodología de enseñanza:** Clases teóricas y seminarios

---

**Duración en semanas:** 10 a 12 semanas

---

**Carga horaria total:** 40

---

**Carga horaria detallada:**

**a) Horas aula de clases teóricas:** 30

**b) Horas aulas de clases prácticas: 0**

**c) Horas de seminarios: 10**

**d) Horas de talleres:**

**e) Horas de salida de campo:**

**f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 20**

### **Sistema de APROBACIÓN final**

**Tiene examen final: Si**

**Se exonera el examen final: Si**

**Nota de exoneración (del 3 al 12): 9**

### **Sistema de GANANCIA**

#### **a) Características de las evaluaciones:**

La evaluación continua tendrá lugar sobre las instancias teóricas. Al final de cada teórico se dejará una pregunta o tema que el estudiante deberá responder por escrito antes de la siguiente instancia. Esta tarea se calificará en escala 1 - 12.

Quienes alcancen un promedio igual o superior a 9 no deberán rendir el examen, aquellos cuyo promedio se encuentre entre 3 y 8 (inclusive), podrán rendir un examen final.

**b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 75**

**c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 3 (total)**

**d) Modo de devolución o corrección de pruebas: presencial / virtual**

### **COMENTARIOS o ACLARACIONES:**

No se establece un mínimo de evaluaciones individuales, pero para aprobar el curso el estudiante debe alcanzar un promedio de 3 o superior del total de las evaluaciones propuestas (las evaluaciones que no sean entregadas en plazo, llevarán una calificación de 0).

---