

Programa de Asignatura

1. Identificación Asignatura

Nombre:	Zoología	Código:	CN1022
Carrera:	Agronomía e Ingeniería Forestal	Unidad Académica:	Ciencias Naturales y Tecnología
Ciclo Formativo:	Ciclo Inicial	Línea formativa:	Básica
Semestre	IV (A) y IV (IF)	Tipo de actividad:	Obligatoria
N° SCT:	4	Horas Cronológicas Semanales (6 hrs)	
		Presenciales:	4,5
Pre-requisitos	No aplica		

2. Propósito formativo

Asignatura destinada a la formación de Ingenieros Agrónomos y Forestales, basada en principios generales de taxonomía y sistemática animal orientado para que el estudiante pueda reconocer la diversidad presente en el reino animal, haciendo un énfasis en la fauna silvestre relevante para ecosistemas naturales y medio silvoagropecuario en Chile y, especialmente, la Región de Aysén. Brinda las herramientas necesarias para la formación científico profesional, entregando antecedentes de los distintos grupos animales de interés para el desarrollo sostenible de los sistemas silvoagropecuarios y la conservación de la biodiversidad regional.

El curso se desarrollará dentro de un marco teórico que será expuesto en clases expositivas que contextualicen al estudiante frente al área de la zoología, presentando además actividades en terreno que considerarán la exploración del medio ambiente. Los conocimientos adquiridos en este curso serán fundamentales para reconocer la diversidad animal y su rol ecológico en distintos ecosistemas.

3. Contribución a los perfiles de egreso

Esta asignatura contribuye a los siguientes desempeños declarados en los Perfiles de Egreso de las carreras:

- Desarrolla proyectos silvoagropecuarios de integración local, demostrando conocimiento respecto de la complejidad de los desafíos productivos agropecuarios de las comunidades locales donde se desempeña.
- Promueve la producción sustentable y la recuperación y conservación de ecosistemas, en un marco ético y socialmente aceptable.
- Demuestra una permanente búsqueda de conocimiento actualizado en los ámbitos de su profesión.
- Integra las condiciones de restricción productiva en un marco de ecodesarrollo de manera de minimizar los impactos y externalidades del sistema silvoagropecuario.
- Demuestra una formación científica y tecnológica, y una formación relacionada con las dimensiones del medioambiente.

4. Resultados de aprendizaje específicos

Resultado de Aprendizaje Específico
1. Comprende los conceptos, principios y generalidades de la zoología más importantes para la agronomía e ingeniería forestal.
2. Conoce los elementos básicos de la organización taxonómica y sistemática, para desarrollar una descripción de los diferentes grupos que componen el reino animal, comprende su complejidad y conoce distintas teorías evolutivas postuladas para diferentes grupos animales.
3. Conoce los patrones de distribución de la fauna silvestre e identifica las principales especies asociadas a los ecosistemas de la región de Aysén
4. Conoce la situación de conservación de las especies de fauna en Chile y Aysén, y sus amenazas, así como las acciones que pueden contribuir a su protección y recuperación

5. Unidades de Aprendizaje

Unidad 1: Elementos básicos de Zoología

- 1.1. Principios biológicos de la vida
- 1.2. Metabolismo celular
- 1.3. Reproducción y desarrollo
- 1.4. Evolución
- 1.5. Biogeografía
- 1.6. Extinción y biodiversidad
- 1.7. Ética y bienestar animal
- 1.8. Técnicas de observación de animales en terreno

Unidad 2: Taxonomía y sistemática animal

- 2.1. Clasificación y filogenia
- 2.2. Organismos unicelulares y pluricelulares
- 2.3. Patrones arquitectónicos y simetría
- 2.4. Animales bilaterales acelomados, pseudocelomados y con celoma
- 2.5. Filo Porifera y Cnidaria
- 2.6. Filo Mollusca
- 2.7. Filo Plathelminthes
- 2.8. Filo Nematoda
- 2.9. Filo Annelida
- 2.10. Filo Arthropoda
- 2.11. Clase Insecta
- 2.12. Filo Echinodermata
- 2.13. Filo Chordata
- 2.14. Agnatos, Condrictios y Osteícteos
- 2.15. Clase Amphibia
- 2.16. Clase Reptilia
- 2.17. Clase Mammalia

Unidad 3: Actividad vital y ecología animal

- 3.1. Soporte, protección y movimiento
- 3.2. Regulación osmótica, excreción y regulación de la temperatura
- 3.3. Fluidos internos y respiración
- 3.4. Digestión y nutrición
- 3.5. Coordinación nerviosa
- 3.6. Coordinación química
- 3.7. Inmunidad
- 3.8. Comportamiento
- 3.9. Poblaciones, comunidades y ecosistemas

Unidad 4: Fauna de la región de Aysén

- 4.1. Estepa
- 4.2. Bosques deciduos
- 4.3. Bosques siempreverde
- 4.4. Ecosistemas lóticos, lénticos y humedales
- 4.5. Archipiélagos patagónicos

6. Recursos de Aprendizaje

1. Arias, E. 2000. Coleópteros de Chile. Fototeknika. Santiago de Chile. 209 pp.
2. Celis-Diez JL, Ippi S, Charrier A, Garín C (2011) Fauna de los bosques templados de Chile. Guía de campo de los vertebrados terrestres. Ed. Corporación Chilena de la Madera, Concepción, Chile.
<https://fundacionphilippi.cl/wp-content/uploads/2018/10/fauna-del-bosque-celis-diez-et-al2011.pdf>
3. Demangel D (2016) Guía de Campo Reptiles del centro sur de Chile. Corporación Chilena de la Madera.
<https://fundacionphilippi.cl/libros/guia-de-campo-reptiles-delcentro-sur-de-chile/>
4. Domínguez E, Martínez MP (Eds) (2021) Funciones y servicios ecosistémicos de las turberas de *Spahgnum* en la región de Aysén. Colección libros INIA No. 41. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro regional de investigación Tamel Aike, Coyhaique, Chile. 344 pp.
5. Figueroa RA, Cerda J, Tala C (2001) Guía de aves dulceacuícolas de Aysén. Servicio Agrícola y Ganadero, Ministerio de Agricultura, Chile. <https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/guidulceacuicola.pdf>.
6. Figueroa RA, Corales S, Cerda J, Saldivia H (2001) Roedores, rapaces y carnívoros de Aysén. Servicio Agrícola y Ganadero, Ministerio de Agricultura, Chile. 197 pp.
7. Häussermann V, Försterra G (2009) Marine benthic fauna of Chilean Patagonia. Nature in Focus, Santiago, Chile. 1000 pp.
8. Hickman CP Jr, Roberts LS, Larson A, I'Anson H, Eisenhour DJ (2003) Principios integrales de Zoología. Editorial McGraw-Hill, Madrid, España. 999 pp.
9. Iriarte A (2008) Mamíferos de Chile. Lynx Ediciones, Barcelona, España. 420 pp.
10. Lobos G, Vidal M, Correa C, Labra A, Díaz-Páez H, Charrier A, Rabanal F, Díaz S, Tala C (2013) Anfibios de Chile un desafío para la conservación. Ministerio de medio Ambiente, Fundación Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile y Red Chilena de Herpetología, Santiago, Chile. 104 pp.

11. Mella J (1999) Vertebrados terrestres posibles de encontrar en la XI Región de Aysén. Servicio Agrícola y Ganadero, Chile. https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/vertebrados_xi_region.pdf
12. Ministerio del Medio Ambiente (2018). Biodiversidad de Chile: Patrimonio y Desafíos. Tomos I y II. Tercera Edición (Formato Digital). <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/04/Tomo-I-libro-Biodiversidad-Chile-MMA-web.pdf>; [https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/04/Tomo II Libro-Biodiversidad-Chile-MMAweb.pdf](https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/04/Tomo-II-Libro-Biodiversidad-Chile-MMAweb.pdf).
13. Peña Guzmán, L (2006) Introducción al estudio de los insectos de Chile. 7a. edición. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 253 pp.
14. Vidal M, Labra A (2008) Herpetología de Chile. Editorial Science Verlage, Santiago, Chile. 600 pp.
15. Lecturas de artículos de interés del área profesional que serán entregados en el desarrollo del curso.
16. <https://www.avesdechile.cl/>
17. <http://biblioteca.cehum.org/handle/123456789/126>
18. <https://www.iucnredlist.org>

7. Comportamiento y ética académica:

Se espera que los estudiantes actúen en sus diversas actividades académicas y estudiantiles en concordancia con los principios de comportamiento ético y honestidad académica propios de todo espacio universitario y que están estipulados en el Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Aysén, especialmente aquéllos dispuestos en los artículos 23°, 24° y 26°. Todo acto contrario a la honestidad académica realizado durante el desarrollo, presentación o entrega de una actividad académica del curso sujeta a evaluación, será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1,0).

Planificación del curso

8. Responsable

Académica y Responsable	Javiera Cisternas Tirapegui		
Contacto	javiera.cisternas@docentes.uaysen.cl		
Año	2025	Periodo Académico	2do Semestre
Horario clases	jueves: 08:30 – 10:00 viernes: 08:30 – 10:00 viernes: 10:15 – 11:45	Horario de atención estudiantes	A coordinar con el profesor
Campus			

9. Metodología de Trabajo:

La asignatura contiene:			
Actividades de vinculación con el medio	X	Actividades relacionadas con proyectos de investigación	X
<p>Los contenidos del curso son desarrollados mediante clases expositivas guiadas por la profesora u otro profesor/a invitado/a. Durante las clases se espera la activa participación de los/as estudiantes. El propósito de las clases es generar un debate crítico sobre los conceptos que guían cada uno de los temas tratados en un espacio de co-aprendizaje dialogante.</p> <p>Se realizarán tres actividades de terreno durante el semestre con el objeto de complementar <i>in situ</i> los contenidos discutidos en clase.</p> <p>Las evaluaciones se detallan a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación de unidades: se realizarán cuatro evaluaciones escritas donde se evaluarán los contenidos de las unidades de aprendizaje abordadas. 2. Controles parciales: se realizarán controles escritos esporádicos donde se evaluarán los contenidos parciales de las unidades de aprendizaje abordadas. 3. Informe de salidas a terreno: tienen por objetivo reconocer la fauna observada en ecosistemas de la región de Aysén. 			

10. Evaluaciones:

a) Evaluaciones y ponderaciones

Evaluación	Descripción	Ponderación	Fecha de presentación
Evaluación Unidad de aprendizaje 1	Se evaluarán los contenidos de la Unidad de aprendizaje 1 a través de uno o varios de los siguientes instrumentos: preguntas de desarrollo, preguntas de selección múltiple, términos pareados, preguntas de verdadero y falso, otro similar.	20%	29/08/2025
Evaluación Unidad de aprendizaje 2	Se evaluarán los contenidos de la Unidad de aprendizaje 2 a través de uno o varios de los siguientes instrumentos: preguntas de desarrollo, preguntas de selección múltiple, términos pareados, preguntas de verdadero y falso, otro similar.	20%	16/10/2025
Evaluación Unidad de aprendizaje 3	Se evaluarán los contenidos de la Unidad de aprendizaje 3 a través de uno o varios de los siguientes instrumentos: preguntas de desarrollo, preguntas de selección múltiple, términos pareados, preguntas de verdadero y falso, otro similar.	20%	06/11/2025
Evaluación Unidad de aprendizaje 4	Se evaluarán los contenidos de la Unidad de aprendizaje 4 a través de uno o varios de	15%	27/11/2025

	los siguientes instrumentos: preguntas de desarrollo, preguntas de selección múltiple, términos pareados, preguntas de verdadero y falso, otro similar.		
Controles parciales	Se evaluarán parcialmente los contenidos abordados en las clases expositivas a través de uno o varios de los siguientes instrumentos: preguntas de desarrollo, preguntas de selección múltiple, términos pareados, preguntas de verdadero y falso, otro similar. El temario específico de cada control será definido la clase previa al control.	10%	14/08/2025 12/09/2025 02/10/2025 30/10/2025
Informe de salida a terreno	Los/as estudiantes, en grupos de 2 ó 3 personas, deberán realizar un informe escrito con la riqueza de especies de fauna observadas en la salida a terreno.	15%	06/09/2025 17/11/2025 29/11/2025

b) Examen

Estarán eximidos de la obligación de rendir examen, conservando su nota de presentación, las/os estudiantes que tengan un promedio ponderado igual o superior a 5,0. En caso contrario, deberán rendir examen, el cual incluye contenidos de las unidades de aprendizaje revisadas durante el semestre.

c) Ponderación Nota Final de la Asignatura

Nota de Presentación: 70%

Nota de Examen: 30%

d) Requisitos de aprobación de asignatura (calificaciones y asistencia)

La nota final exigida para aprobar la asignatura es 4,0 o mayor.

e) Disposiciones reglamentarias de calificaciones y aprobación

Todas las calificaciones, incluidos los promedios ponderados, se expresarán en cifras con un decimal. La centésima igual o mayor a cinco se aproximará a la décima superior y la menor a cinco se desestimarán.

En casos oportunamente justificados con la profesora responsable de la asignatura, el/la estudiante que no haya asistido a una o más evaluaciones, tendrá derecho a rendir una evaluación recuperativa que integre los contenidos a evaluar en fecha establecida por la profesora. Dicha evaluación tendrá una ponderación equivalente a aquella no rendida y deberá cubrir los mismos objetivos de evaluación. Las inasistencias no justificadas a evaluaciones harán que ésta sea calificada con la nota mínima (1,0).

11. Otros aspectos asociados al funcionamiento del curso:

Las clases teóricas serán desarrolladas de manera presencial en el Campus Lillo de la Universidad según el calendario definido para ello.

Las salidas a terreno se realizarán al Parque Nacional Cerro Castillo, Museo Regional de Aysén, y al sector de Ñirehuao y Baño Nuevo.

12. Planificación de las actividades de enseñanza- aprendizaje y de evaluación

Semana	Día	Resultado(s) de Aprendizaje	Tema (Unidades de aprendizaje)	Recursos utilizados o lecturas
1	07/08/2025 jueves	1	Presentación del curso y revisión del programa. Clase expositiva: Principios biológicos de la vida	Actividad de evaluación diagnóstica Sala con proyector y pizarra
1	08/08/2025 viernes	1	Clase expositiva: Metabolismo celular	Sala con proyector y pizarra
1	08/08/2025 viernes	1	Clase expositiva: Reproducción y desarrollo	Sala con proyector y pizarra
2	14/08/2025 jueves	1	Control parcial 1 Clase expositiva: Evolución	Sala con proyector y pizarra
2	15/08/2025 viernes	No aplica	Feriado	Sala con proyector y pizarra
2	15/08/2025 viernes	No aplica	Feriado	Sala con proyector y pizarra
3	21/08/2025 jueves	1 y 4	Clase expositiva: Biogeografía	Sala con proyector y pizarra
3	22/08/2025 viernes	1 y 4	Clase expositiva: Extinción y biodiversidad	

3	22/08/2025 viernes	1 y 4	Repaso Unidad de aprendizaje 1	
4	29/08/2025 jueves	1	Evaluación Unidad de aprendizaje 1	Sala con proyector y pizarra
4	30/08/2025 viernes	2	Clase teórico-práctico: Clasificación y filogenia	Visita al Museo Regional de Aysén
4	30/08/2025 viernes	2	Clase teórico-práctico: Clasificación y filogenia	Visita al Museo Regional de Aysén
5	04/09/2025 jueves	3	Clase expositiva: Organismos unicelulares y pluricelulares	Sala con proyector y pizarra
5	05/09/2025 viernes	1 y 2	Clase expositiva: Patrones arquitectónicos y simetría; animales bilaterales acelomados, pseudocelomados y con celoma	Sala con proyector y pizarra
5	05/09/2025 viernes	2	Clase expositiva: Filo Porifera y Cnidaria	Sala con proyector y pizarra

6	11/09/2025 jueves	2 y 3	Clase expositiva: Filo Mollusca	Sala con proyector y pizarra
6	12/09/2025 viernes	2 y 3	Control parcial 2 Clase expositiva: Filo Plathelminthes	Sala con proyector y pizarra
6	12/09/2025 viernes	2 y 3	Clase expositiva: Filo Nematoda	Sala con proyector y pizarra

7	18/09/2025 jueves	No aplica	Feriado	No aplica
7	19/09/2025 viernes	No aplica	Feriado	No aplica
7	19/09/2025 viernes	No aplica	Feriado	No aplica
8	25/09/2025 jueves	2 y 3	Clase expositiva: Filo Annelida	Sala con proyector y pizarra
8	26/09/2025 viernes	2 y 3	Clase expositiva: Filo Arthropoda	Sala con proyector y pizarra
8	26/09/2025 viernes	2 y 3	Clase expositiva: Clase Insecta	Sala con proyector y pizarra
9	02/10/2025 jueves	2 y 3	Control parcial 3 Clase expositiva: Filo Echinodermata	Sala con proyector y pizarra
9	03/10/2025 viernes	2	Clase expositiva: Filo Chordata, Agnatos, Condrictios y Osteícteos	Sala con proyector y pizarra
9	03/10/2025 viernes	2 y 3	Clase expositiva: Clase Amphibia	Sala con proyector y pizarra
10	09/10/2025 jueves	2 y 3	Clase expositiva: Huevo amniótico	Sala con proyector y pizarra

10	10/10/2025 viernes	2 y 3	Clase expositiva: Clase Mammalia	Sala con proyector y pizarra
10	10/10/2025 viernes	2 y 3	Repaso Unidad de aprendizaje 2	Sala con proyector y pizarra
11	16/10/2025 jueves	2 y 3	Evaluación Unidad de aprendizaje 2	Sala con proyector y pizarra
11	17/10/2025 viernes	1 y 3	Clase expositiva: Soporte, protección y movimiento; regulación osmótica, excreción y regulación de la temperatura	Sala con proyector y pizarra
11	17/10/2025 viernes	1 y 3	Clase expositiva: Fluidos internos y respiración; digestión y nutrición	Sala con proyector y pizarra
12	23/10/2025 jueves		Semana de receso – No hay clases	
12	24/10/2025 viernes		Semana de receso – No hay clases	
12	24/10/2025 viernes		Semana de receso – No hay clases	
13	30/10/2025 jueves	1 y 3	Control parcial 4 Clase expositiva: Coordinación nerviosa; coordinación química e inmunidad	Sala con proyector y pizarra
13	31/10/2025 viernes	No aplica	Feriado	No aplica

13	31/10/2025 viernes	No aplica	Feriado	No aplica
14	06/11/2025 jueves	1 y 3	Clase expositiva: Comportamiento; Poblaciones, comunidades y ecosistemas	Sala con proyector y pizarra
14	07/11/2025 viernes	1 y 3	Repaso Unidad de aprendizaje 3	Sala con proyector y pizarra
14	07/11/2025 viernes	1 y 3	Evaluación Unidad de aprendizaje 3	Sala con proyector y pizarra
14	08/11/2025 sábado	3 y 4	Clase práctica: Ética, bienestar animal y técnicas de observación de animales en terreno	Salida a terreno PN Cerro Castillo
15	13/11/2025 jueves		No hay clases	
15	14/11/2025 viernes		No hay clases	
15	14/11/2025 viernes		No hay clases	
16	20/11/2025 jueves	3 y 4	Clase expositiva: Ecosistemas lóticos, lénticos; humedales y archipiélagos patagónicos	Sala con proyector y pizarra
16	21/11/2025 viernes	3 y 4	Clase expositiva: Bosque deciduo; Bosque siempreverde	Sala con proyector y pizarra

16	21/11/2025 viernes	3 y 4	Repaso Unidad de aprendizaje 4	Sala con proyector y pizarra
16	22/11/2025 sábado	3 y 4	Clase práctica: Estepa	Salida a terreno Ñirehuao y Baño Nuevo
17	27/11/2025 jueves	3 y 4	Evaluación Unidad de aprendizaje 4	
17	28/11/2025 viernes	1, 2, 3, 4	Última clase del curso: resumen y revisión de contenidos para el examen	Sala con proyector y pizarra
17	28/11/2025 viernes	1, 2, 3, 4	Última clase del curso: resumen y revisión de contenidos para el examen	Sala con proyector y pizarra
18	04/12/2025 jueves	1, 2, 3, 4	Periodo de exámenes	Sala con proyector y pizarra