

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	V (A) y III (IF)		Tipo de actividad :		Obligatoria		
N° SCT:	4	Horas Cronológicas Semanales (6 hrs)					
		Presenciales:	4,5	Trabajo Autónomo:		1,5	
Pre-requisitos	Ecología de ecosistemas						

2. Propósito formativo

Asignatura destinada a la formación de Ingenieros Agrónomos y Forestales, basada en principios generales de taxonomía y sistemática animal orientada 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 sistema silvoagropecuario.

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 a los diferentes animales que componen un ecosistema y sus roles medioambientales.

3. Contribución a los perfiles de egreso

Esta asignatura contribuye a los siguientes desempeños declarados en los Perfiles de Egreso de la 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 adaptable.
- 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 agrícola.
- 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 y, comprende su complejidad progresiva y las tendencias evolutivas que conducen a los diferentes arquetipos animales.
3. Conoce los patrones de distribución de la fauna silvestre e identifica las principales especies asociadas a los ecosistemas de Aysén y Patagonia
4. Conoce la situación de conservación de las especies vertebradas en Chile y Aysén, y sus amenazas, así como las acciones que pueden contribuir a su protección y recuperación

5. Unidades de Aprendizaje

1. Introducción a la Zoología: 1.1 Generalidades de la Zoología 1.1.1 Definición 1.1.2 Historia de la Zoología 1.2 Introducción a la vida animal 1.2.1 La vida en la Tierra 1.2.2 Caracteres generales que definen a los sistemas vivos 1.2.3 Características de los animales 1.2.4 Interacciones biológicas de los animales 1.3 El árbol de la vida: evolución y sistemática animal 1.3.1 Diversidad y evolución de la vida animal 1.3.2 Concepto de especie 1.3.3 Sistemática animal: Taxonomía y Filogenia
2. La diversidad de los animales 2.1. Protozoos 2.2 Phylum Poríferos 2.3 Phylum Cnidarios y Ctenóforos 2.4 Phylum Platelminetos 2.5 Phylum Nemátodos 2.6 Phylum Moluscos 2.7 Phylum Anélidos 2.8 Phylum Atrópodos 2.9 Phylum Equinodermos 2.10 Phylum Chordata 2.11 Clase Peces 2.12 Clase Anfibios 2.13 Clase Reptiles 2.14 Clase Aves 2.15 Clase Mamíferos
3. Principios generales de ecología y geografía de los animales 3.1 Conceptos ecológicos y la importancia de su comprensión i. Habitat: seres vivos y su ambiente (climax y disclimax; fuentes y sumideros) ii. Poblaciones y comunidades iii. La visión holística

3.2 Distribución de los animales (zoogeografía-biogeografía)	
4. Fauna silvestre de Chile y Aysén	
4.1	Regiones Biogeográficas del Mundo y de Chile
4.2	Comunidades faunísticas de Chile
4.3	Singularidades de la fauna chilena
4.4	Biogeografía de Aysén y la Patagonia
4.5	Fauna vertebrada de Aysén: diversidad, distribución y particularidades
i.	Fauna del bosque templado húmedo
ii.	Fauna del bosque templado caducifolio
iii.	Fauna de la estepa
iv.	Fauna del medio silvoagropecuario
v.	Fauna de ambientes dulceacuícolas
vi.	Fauna marina
5 Conservación de la fauna silvestre	
5.1	Estado de conservación de las especies
5.2	Amenazas
i.	El ser humano y sus actividades
ii.	Especies Exóticas Invasoras
5.3	Acciones para la protección de la fauna
5.4	Importancia de los sistemas silvoagropecuarios para la conservación de la fauna

6. Recursos de Aprendizaje

Bibliografía complementaria para trabajo personal de profundización. Se entregará a los estudiantes en formato digital.

1. Hickman, C. Jr., et al. 2003. Principios integrales de zoología. Ed. McGraw-hill. 10° Edición traducida al Español, España.
2. Vargas, P. y Zardoya, R. 2012. El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos. Madrid, España.
3. Storer, T. et al. 2003. Zoología General. Ed. Omega, S.A., España.
4. Ministerio del Medio Ambiente (2018). Biodiversidad de Chile: Patrimonio y Desafíos. Tomos I y II. Tercera Edición (Formato Digital). Santiago de Chile.
5. <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/04/Tomo-I-libro-Biodiversidad-Chile-MMA-web.pdf>
6. https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/04/Tomo_II_Libro-Biodiversidad-Chile-MMA-web.pdf
7. <https://www.avesdechile.cl/>. Sitio web con base de datos de aves chilenas.
8. <http://biblioteca.cehum.org/handle/123456789/126>. Mann, G. 1978. Los pequeños mamíferos de Chile. Gayana, Zoología, 40:1-342.
9. Mella, J., J.A. Simonetti, A.E. Spotorno y L.C. Contreras. En: Ceballos, G. y J. A. Simonetti (eds.). 2002. Diversidad y Conservación de los Mamíferos Neotropicales. CONABIO-UNAM. México, D.F.
10. 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
11. Figueroa, R. A., J. Cerda C. y C. Tala (2001). Guía de aves dulceacuícolas de Aysén. Servicio Agrícola y Ganadero, Ministerio de Agricultura, Chile. <https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/guidadulceacuicola.pdf>
12. Celis-Díez JL, S Ippi, A Charrier & C Garín (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-al-2011.pdf>

13. Correa, C.; J.P. Donoso & J.C. Ortiz (2016). Estado de conocimiento y conservación de los anfibios de Chile. Una Síntesis de los últimos 10 años de investigación. Gayana 80(1). https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-65382016000100011
14. DEMANGEL D. (2016). Guía de Campo Reptiles del centro sur de Chile. Corporación Chilena de la Madera. Concepción, Chile 187 pp. <https://fundacionphilippi.cl/libros/guia-de-campo-reptiles-del-centro-sur-de-chile/>
15. Muñoz, A. E., Arellano, E. & Bonacic, C. (Editores). 2016. Manual de Conservación de Biodiversidad en Predios Agrícolas de Chile Central. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile, 124 pp.
16. Medrano F, Barros R, Norambuena H V, Matus R y Schmitt F. 2018. Atlas de las aves nidificantes de Chile. Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile. Santiago, Chile.
17. Altamirano, T.A., J.T. Ibarra, K. Martín y C. Bonacic. 2012. Árboles viejos y muertos en pie: un recurso vital para la fauna del bosque templado de Chile. La Chiricoca N° 15. Chile.
18. Lecturas de artículos de interés del área profesional que serán entregados en el desarrollo del curso.

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. Responsables

Académico (s) Responsable (s) y equipo docente	Dennis Aldridge (responsable) Estefanía Torres		
Contacto	Estefania.torres@docentes.uaysen.cl		
Año	2021	Periodo Académico	2do Semestre
Horario clases	Miércoles: 16:15 – 17:45 Viernes 14:30 – 17:45	Horario de atención estudiantes	A coordinar con el profesor
Campus	Lillo/-sala virtual		

9. Metodología de Trabajo:

La asignatura contiene:			
Actividades de vinculación con el medio		Actividades relacionadas con proyectos de investigación	
Los contenidos del curso son desarrollados mediante clases expositivas guiadas por los/as profesores. 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 una de las unidades de aprendizaje. Las clases se entienden como espacios de co-aprendizaje, donde más que un flujo unidireccional del conocimiento, se espera que éste sea construido mediante el debate crítico. Dadas las medidas establecidas por la expansión mundial del COVID-19, el semestre se iniciará en modalidad virtual, con clases que se impartirán a través de la plataforma Google Meet. Si la situación nacional y regional de la expansión de la pandemia lo permite, se espera realizar actividades de terreno al final del semestre con el objeto de complementar <i>in situ</i> los contenidos discutidos en clase. Las evaluaciones se detallan a continuación: 1. Mini test en cada clase: test corto didáctico al final de cada clase en que los estudiantes podrán ir acumulando décimas para sus evaluaciones. 2. Seminario: Presentación grupal en que los estudiantes realizarán un trabajo escrito y una presentación expositiva, en la que abordarán un tema asignado, atingente con la actualidad zoológica. 3. Salidas a terreno: tienen por objetivo reconocer la fauna observada en ecosistemas y sistemas productivos agroecológicos y forestales, y discutir <i>in situ</i> sobre su interacción con el ambiente.			

10. Evaluaciones:

a) Evaluaciones y ponderaciones

Evaluación	Descripción	Ponderación	Fecha de presentación
Evaluación 1	Se evaluarán los contenidos de las unidades de aprendizaje 1 y 2 a través de preguntas y/o esquemas, entre otros. Esta evaluación será de carácter oral	30%	15/10/2021
Evaluación 2	Se evaluarán los contenidos de las unidades 3 y 4 a través de preguntas y/o esquemas, entre otros. Esta evaluación será de carácter oral	30%	03/12/2021
Presentación expositiva de trabajo escrito	Los/as estudiantes deberán realizar una investigación abordando un tema asignado y atingente con la actualidad zoológica. Formato de entrega: informe escrito y exposición oral/presencial. Este trabajo es de carácter grupal.	25%	10/12/2021
Informe práctico	Los/as estudiantes deberán preparar un informe escrito sobre las actividades realizadas en las salidas a terreno de la asignatura. Este trabajo es de carácter grupal.	15%	Hasta el 10/12/2021
Mini test	Mini test corto y didáctico al final de cada clase que permitirá acumular décimas para las evaluaciones 1 y 2.	No aplica	No aplica

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 4,5. 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 desestimará.

En casos oportunamente justificados con el profesor 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 el profesor. 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:

La mayor parte de las clases teóricas serán realizadas de manera remota, excepto las fechas en que se cuente con la posibilidad de realizar actividades presenciales en los Campus de la Universidad según el calendario definido para ello.

Las salidas a terreno se realizarán a: camino a Coyhaique Alto (Monumento Natural Dos Lagunas), camino hacia Puerto Aysén (Reserva Nacional Río Simpson) y Parque Nacional Cerro Castillo.

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	01 /09/2021	1	Revisión del programa 1.1 Generalidades de la Zoología	
1	03/09/2021	1	1.2 Introducción a la vida animal	Lectura complementaria Hickman, C. Jr., et al. 2003. Principios integrales de zoología. Ed. McGraw-hill. 10° Edición traducida al Español, España. Capítulos 1 – 2 – 3 – 4.
2	08/09/2021	2	1.3 El árbol de la vida: evolución y sistemática animal	Lectura complementaria Hickman, C. Jr., et al. 2003. Principios integrales de zoología. Ed. McGraw-hill. 10° Edición traducida al Español, España. Capítulos 8 – 9 – 10 – 11. Vargas, P. y Zardoya, R. 2012. El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos. Madrid, España. Capítulos 1 – 2 – 4 – 18 – 19 – 35 – 44 – 47
2	10/09/2021	2	1.3 El árbol de la vida: evolución y sistemática animal	Lectura complementaria Hickman, C. Jr., et al. 2003. Principios integrales de zoología. Ed. McGraw-hill. 10° Edición traducida al Español, España. Capítulos 8 – 9 – 10 – 11. Vargas, P. y Zardoya, R. 2012. El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos. Madrid, España. Capítulos 1 – 2 – 4 – 18 – 19 – 35 – 44 – 47
3	15/09/2021	2	2.1 Protozoos 2.2 Phylum Poríferos	Lectura complementaria Hickman, C. Jr., et al. 2003. Principios integrales de zoología. Ed. McGraw-hill. 10° Edición traducida al Español, España. Capítulos 12 – 13 Vargas, P. y Zardoya, R. 2012. El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos. Madrid, España. Capítulos 5 – 16

4	22/09/2021	2	2.3 Phylum Cnidarios y Ctenóforos 2.4 Phylum Platelminetos 2.5 Phylum Nematodos	Lectura complementaria Hickman, C. Jr., et al. 2003. Principios integrales de zoología. Ed. McGraw-hill. 10° Edición traducida al Español, España. Capítulos 14 – 15 – 16 Vargas, P. y Zardoya, R. 2012. El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos. Madrid, España. Capítulos 17 – 22 – 24
4	24/09/2021	2	2.6 Phylum Moluscos 2.7 Phylum Anélidos 2.8 Phylum Atrópodos 2.9 Phylum Equinodermos	Lectura complementaria -Hickman, C. Jr., et al. 2003. Principios integrales de zoología. Ed. McGraw-hill. 10° Edición traducida al Español, España. Capítulos 18 – 19 – 20 – 21 – 22 – 23 – 24 -Vargas, P. y Zardoya, R. 2012. El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos. Madrid, España. Capítulos 21 – 25 – 26 – 27 – 28 – 29 – 30 – 31 – 32 – 33 – 34 – 36
5	29/09/2021	2	2.10 Phylum Chordata 2.11 Clase Peces 2.12 Clase Anfibios	Lectura complementaria -Hickman, C. Jr., et al. 2003. Principios integrales de zoología. Ed. McGraw-hill. 10° Edición traducida al Español, España. Capítulos 26 – 27 – 28 -Vargas, P. y Zardoya, R. 2012. El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos. Madrid, España. Capítulos 37 – 38 – 39 – 40
5	01/10/2021	2	2.13 Clase Reptiles 2.14 Clase Aves	Lectura complementaria Hickman, C. Jr., et al. 2003. Principios integrales de zoología. Ed. McGraw-hill. 10° Edición traducida al Español, España. Capítulos 29 – 30 – 42 – 43
6	06/10/2021	2	2.15 Clase Mamíferos	Lectura complementaria -Hickman, C. Jr., et al. 2003. Principios integrales de zoología. Ed. McGraw-hill. 10° Edición traducida al Español, España. Capítulo 31 -Vargas, P. y Zardoya, R. 2012. El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos. Madrid, España. Capítulo 41

6	08/10/2021	Reforzar conceptos clave de las RAE 1 y 2.	Repaso de contenidos y aclaración de dudas. Preparación para la evaluación n° 1.	
7	13/10/2021 Clase presencial	3	3.1 Conceptos ecológicos y su importancia	Lectura complementaria -Hickman, C. P., et al. 2013 Principios integrales de zoología. Ed McGraw-Hill, 14° edición, Estados Unidos. Capítulo 38.
7	15/10/2021	1 – 2	Primera evaluación parcial (30%). Modalidad Oral. Unidades de Aprendizaje 1 – 2 . RAE 1 - 2	
7	16/10/2021	Visita al Museo de Aysén	Salida a terreno 1: Museo de Aysén Docentes: Dennis Aldridge y Estefanía Torres.	Bus de acercamiento
8	20/10/2021	3	3.1 Conceptos ecológicos y su importancia - Habitat - Poblaciones y comunidades - Ecosistemas - La visión holística	Lectura complementaria -Hickman, C. P., et al. 2013 Principios integrales de zoología. Ed McGraw-Hill, 14° edición, Estados Unidos. Capítulo 38
8	22/10/2021	3	3.2 Distribución de los animales: Biogeografía/zoogeografía 4.1 Regiones biogeográficas del mundo y de Chile	Lectura complementaria -Hickman, C. P., et al. 2013 Principios integrales de zoología. Ed McGraw-Hill, 14° edición, Estados Unidos. Capítulo 38 -Ministerio del Medio Ambiente (2018). Biodiversidad de Chile: Patrimonio y Desafíos. Tomos I y II. Tercera Edición (Formato Digital). Santiago de Chile. Capítulos I y V
9	27/10/2021	3	4.2 Comunidades faunísticas de Chile 4.3 Singularidades de la fauna chilena	Lectura complementaria -Ministerio del Medio Ambiente (2018). Biodiversidad de Chile: Patrimonio y Desafíos. Tomos I. Tercera Edición (Formato Digital). Santiago de Chile. Capítulo IV

				-Mella, J., J.A. Simonetti, A.E. Spotorno y L.C. Contreras. En: Ceballos, G. y J. A. Simonetti (eds.). 2002. Diversidad y Conservación de los Mamíferos Neotropicales. CONABIO-UNAM. México, D.F. https://www.avesdechile.cl/. Sitio web con base de datos de aves chilenas -Celis-Diez JL, S Ippi, A Charrier & C Garín (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-al-2011.pdf -Correa, C.; J.P.Donosó & J.C. Ortiz (2016). Estado de conocimiento y conservación de los anfibios de Chile. Una Síntesis de los últimos 10 años de investigación. Gayana 80(1). https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-65382016000100011 -DEMANGEL D. (2016). Guía de Campo Reptiles del centro sur de Chile. Corporación Chilena de la Madera. Concepción, Chile 187 pp. https://fundacionphilippi.cl/libros/guia-de-campo-reptiles-del-centro-sur-de-chile/
9	29/10/2021	3	4.4 Biogeografía de Aysén y la Patagonia 4.5 Fauna vertebrada de Aysén: diversidad, distribución y particularidades	Lectura complementaria -Ministerio del Medio Ambiente (2018). Biodiversidad de Chile: Patrimonio y Desafíos. Tomos I y II. Tercera Edición (Formato Digital). Santiago de Chile. Capítulos IV y V -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
9	30/10/2021	Visita a Monumento Natural Dos Lagunas y	Salida a terreno 2: Docentes: Dennis Aldridge y	Bus de acercamiento

		Coyhaique Alto (Sábado 30 de octubre)	Estefanía Torres.	
10	03/11/2021	3	4.5 Fauna vertebrada de Aysén: diversidad, distribución y particularidades	Lectura complementaria -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
10	05/11/2021	3	4.5. Fauna vertebrada de Aysén: diversidad, distribución y particularidades - Fauna del bosque templado húmedo - Fauna del bosque templado caducifolio - Fauna de la estepa	Lectura complementaria -Ministerio del Medio Ambiente (2018). Biodiversidad de Chile: Patrimonio y Desafíos. Tomos I y II. Tercera Edición (Formato Digital). Santiago de Chile. -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
11	10/11/2021 Clase Presencial	3	4.5 Fauna vertebrada de Aysén: diversidad, distribución y particularidades - Fauna del medio silvoagropecuario - Fauna de ambientes dulceacuícolas - Fauna marina (nociones)	Lectura complementaria -Ministerio del Medio Ambiente (2018). Biodiversidad de Chile: Patrimonio y Desafíos. Tomos I y II. Tercera Edición (Formato Digital). Santiago de Chile. -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
11	12/11/2021 Clase presencial	4	5.1 Estado de conservación de las especies 5.2 Amenazas a la fauna silvestre - El Ser Humano y sus actividades - Las especies exóticas invasoras	Lectura complementaria -Ministerio del Medio Ambiente (2018). Biodiversidad de Chile: Patrimonio y Desafíos. Tomo II. Tercera Edición (Formato Digital). Santiago de Chile. Capítulos 5 y 6

11	13/11/2021	Salida a Terreno a Reserva Nacional Río Simpson y Lago Riesco (Sábado 13 o 20 de noviembre)	Salida a terreno 3: Docentes: Dennis Aldridge y Estefanía Torres.	Bus de acercamiento
12	19/11/2021	4	5.2 Amenazas a la Fauna silvestre - Las especies exóticas invasoras 5.3 Acciones para la protección de la fauna	Lectura complementaria -Ministerio del Medio Ambiente (2018). Biodiversidad de Chile: Patrimonio y Desafíos. Tomo II. Tercera Edición (Formato Digital). Santiago de Chile. Capítulos 5 y 6
13	24/11/2021	4	5.3 Acciones para la protección de la fauna	Lectura complementaria -Ministerio del Medio Ambiente (2018). Biodiversidad de Chile: Patrimonio y Desafíos. Tomo II. Tercera Edición (Formato Digital). Santiago de Chile. Capítulos 5 y 6
13	26/11/2021	4	5.4 Importancia de los sistemas silvoagropecuarios para la conservación de la fauna	Lectura complementaria -Muñoz, A. E., Arellano, E. & Bonacic, C. (Editores). 2016. Manual de Conservación de Biodiversidad en Predios Agrícolas de Chile Central. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile, 124 pp. -Altamirano, T.A., J.T. Ibarra, K. Martin y C. Bonacic. 2012. Árboles viejos y muertos en pie: un recurso vital para la fauna del bosque templado de Chile. La Chiricoca N° 15. Chile.
14	01/12/2021	Reforzar conceptos clave de la asignatura	Repaso de contenidos y aclaración de dudas	Mismo material de apoyo indicado para la asignatura
14	03/12/2021	3 - 4	Segunda evaluación parcial (30%) Modalidad oral Unidades de Aprendizaje 3, 4 y 5 . RAE 3 - 4.	

14	04/12/2021	Salida a Terreno a Parque Nacional Cerro Castillo (Sábado 4 de diciembre)	Salida a terreno 4: Docentes: Dennis Aldridge y Estefanía Torres.	Bus de acercamiento
15	10/12/2021 Presencial	Desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita; búsqueda de artículos científicos Ejercitar capacidades de trabajo en equipo.	Presentación oral Seminarios Modalidad presencial Docentes: Dennis Aldridge y Estefanía Torres. Viernes 10 de diciembre Ponderación 25% (informe escrito y presentación oral)	- Alumnos entregan trabajo escrito y presentan de manera oral y presencial el tema de su seminario.
15	10/12/2021	Desarrollar habilidades de comunicación escrita. Ejercitar capacidades de trabajo en equipo	Plazo máximo para la entrega de informes de salida a terreno Viernes 10 de diciembre Ponderación 15% (informe escrito)	- Alumnos entregan informe escrito de salidas a terreno.