

| PROGRAMA DE LA ASIGNATURA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>1. Nombre de la actividad curricular</b><br><i>Zoología de Campo</i><br>Código: ECN615 / ECLB6151                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
| <b>2. Nombre de la actividad curricular en inglés</b><br><i>Field Zoology</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
| <b>3. Unidad Académica:</b><br><i>Depto. Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile</i><br><b>Profesor Coordinador:</b> Claudio Veloso (CVe)<br><b>Profesores Colaboradores:</b> Marco Méndez (MM), Javier Simonetti (JSi), Jorge Mella (JM), Cristian Villagra (CVi), Sergio Scott (SS), Bárbara Saavedra (BS), María José Pérez-Alvarez (MJP), Gonzalo Benavides (GB)             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
| <b>4. Ámbito</b><br><i>Difusión y Divulgación Científica (DDC); Investigación Biológica Básica (IBB); Gestión Ambiental (GA); Competencias Genéricas (G)</i><br><b>Nivel:</b> VI semestre BMMA / IV semestre LB <b>Carácter:</b> Obligatorio BMMA / Electivo LB<br><b>Modalidad:</b> Presencial<br><b>Requisitos:</b> <i>Zoología (BMMA) o Zoología de Invertebrados y Zoología de Vertebrados (LCB)</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
| <b>4. Horas de trabajo</b><br><br><b>Coordinador:</b><br><br><b>Colaboradores:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | presencial<br>(directas)<br>7 (2 bloques<br>catedra, salidas a<br>terreno)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | no presencial (indirectas)<br><br>3 (horas personales) |
| <b>5. Tipo de créditos</b><br>SCT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8 SCT (3 SCT<br>Cátedra/5 SCT<br>Terrenos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>5. Número de créditos SCT – Chile: 8 SCT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
| <b>6. Requisitos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Zoología</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
| <b>7. Propósito general del curso</b><br>(se refiere al objetivo del curso)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Curso de carácter teórico-práctico orientado a entregar a los/las alumnos/as herramientas de terreno básicas para el reconocimiento de diversas especies de vertebrados terrestres asociados a distintos ambientes de la zona central de Chile. Además, se pretende responder algunas preguntas de tipo taxonómico, sistemático, ecológico y evolutivo asociadas a los distintos grupos estudiados. Durante el desarrollo del curso se desarrollarán 3 salidas a terreno con el objeto de realizar observaciones faunísticas en 3 zonas contrastantes de Chile central. Elaboración de informes tipo línea de base con la información recolectada. |                                                        |
| <b>8. Competencias a las que contribuye el curso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CGA1: Identificar problemas ambientales del entorno social u organizacional público y privado.<br>CGA2: Elaborar proyectos ambientales asociados a políticas de conservación, biodiversidad y servicios ecosistémicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>CIBB1: Detectar problemas biológicos de relevancia ambiental a través de la observación de patrones y el análisis de información proveniente de la literatura científica y técnica.</p> <p>CIBB2: Comunicar el conocimiento generado a la comunidad científica de manera efectiva utilizando diversos medios.</p> <p>CDDC1: Generar oportunidades de comunicación científica orientadas tanto a especialistas como a público en general.</p> <p>CDDC2: Transmitir el conocimiento disciplinario a través de herramientas que faciliten la interacción con el público receptor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>9. Subcompetencias</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>SCGA1.1: Incorporar inquietudes y necesidades de las comunidades en la toma de decisión sobre los problemas ambientales</p> <p>SCGA1.2: Recopilar información sobre demandas y necesidades para la gestión ambiental</p> <p>SCGA2.1: Plantear aproximaciones metodológicas para enfrentar las demandas sociales bajo la normativa ambiental vigente</p> <p>SCGA2.2: Obtener información relevante para proponer soluciones a los problemas planteados</p> <p>SCIBB1.1: Identificar potenciales fenómenos biológicos para iniciar estudios tendientes a su resolución</p> <p>SCIBB1.2: Recabar antecedentes relevantes para formular preguntas pertinentes al fenómeno.</p> <p>SCIBB2.1 Formalizar los resultados y conclusiones de la investigación para el escrutinio de los pares científicos</p> <p>SCDDC1.1: Identificar instrumentos idóneos para transmitir el conocimiento al público objetivo</p> <p>SCDDC1.2: Evaluar diversos instrumentos de comunicación para presentar la información al público objetivo</p> <p>SCDDC2.1: Definir participantes del equipo de trabajo para la ejecución del proyecto</p> <p>SCDDC2.2: Delegar funciones, responsabilidades y plazos específicos para las diversas etapas del proyecto</p> <p>Genéricas: G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8 G9<br/>G10 G11</p> |
| <b>10. Resultados de Aprendizaje</b><br><b>Objetivo del curso</b><br>Cada estudiante deberá poder relacionar conceptos zoológicos/ecológicos, considerando el método científico en un contexto de conservación biológica y bajo una visión ética de la zoología.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Resultados de aprendizaje</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistematizar conceptos zoológicos en estudios ambientales considerando distintos componentes y escalas, desarrollo sostenible y los aspectos éticos asociados al manejo animal.</li> <li>2. Adquirir nociones básicas de manejo de animales (vertebrados), captura y manipulación.</li> <li>3. Elaborar informes considerando la información relevante entendiendo las limitaciones de su interpretación.</li> <li>4. Comunica en forma efectiva y utilizando vocabulario zoológico y ecológico.</li> <li>5. Demostrar compromiso colaborativo y ético</li> </ol> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>11. Contenidos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>UNIDAD 1: Elementos básicos que explican la diversidad animal y su estado en Chile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Contenidos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Resultados Aprendizaje</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.1 Biogeografía de Chile: Norte, Centro, Sur y Austral.<br>1.2 Visión general de la fauna de vertebrados terrestres chilena.<br>1.3 Técnicas generales de muestreo de los distintos grupos animales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar conceptos básicos en biogeografía.</li> <li>• Reconocer que la diversidad animal de Chile se encuentra estrechamente relacionada con la diversidad de ambientes y climas del país, y su historia biogeográfica y de interacciones.</li> <li>• Entender los principales elementos que explican el estado de la diversidad en Chile.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprender los principales elementos de captura y manipulación responsables de animales terrestres.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>UNIDAD 2: Visión particular de los distintos grupos animales en Chile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Contenidos</b><br><br>2.1 Insectos terrestres de la Zona Central de Chile<br>2.2 Peces límnicos de Chile<br>2.3 Anfibios de Chile<br>2.4 Reptiles de Chile<br>2.5 Aves de Chile<br>2.6 Mamíferos de Chile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Resultados Aprendizaje</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer y describir los principales componentes de la diversidad animal de Chile, con énfasis en Chile central</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>UNIDAD 3: Estudio de la diversidad animal contexto dependiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Contenidos</b><br><br>3.1 Importancia (valor) de los estudios de Historia Natural en conservación.<br>3.2 Importancia de los estudios zoológicos desde la perspectiva ambiental no gubernamental.<br>3.3 Fauna en el contexto de la legislación ambiental chilena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Resultados Aprendizaje</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>Aprender a contextualizar los estudios de diversidad animal.</li> <li>Reconocer que el crecimiento del conocimiento zoológico es un trabajo de larga data.</li> <li>Entender la importancia de los estudios zoológicos desde un punto de vista aplicado y básico.</li> </ul>                                                                                     |
| <b>UNIDAD 4: Trabajo de campo, una actividad no trivial</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Contenidos</b><br><br>4.1 Trabajo en terreno en un humedal costero de Chile central<br>4.2 Trabajo en terreno en un hábitat mediterráneo continental de baja altura de Chile central<br>4.3 Trabajo en terreno en un ambiente alto andino mediterráneo de Chile central                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Resultados Aprendizaje</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>Aprender en la práctica técnicas básicas de muestreo animal.</li> <li>Analizar de manera básica información propia y sistematizarla.</li> <li>Capacidad de elaborar informes técnicos con información propia reconociendo las limitaciones de la información obtenida</li> <li>Reconocer las particularidades de los distintos ambientes muestreados.</li> </ul> |
| <b>12. Metodología</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>El curso se divide en:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Clases teóricas: Éstas son clases mixtas, con momentos expositivos y de discusión, que se realizarán presencialmente, dependiendo de los invitados. Cada clase es evaluada a través de un control al inicio de la siguiente clase.</li> <li>Trabajo de Terreno: Éste cuenta con tres salidas a ambientes contrastantes de Chile central. En los tres terrenos se trabajan los distintos grupos animales en un contexto de línea de base animal.<br/><br/>Cada terreno implica:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Cuantificar riqueza y diversidad de especies en un contexto de heterogeneidad ambiental.</li> <li>Confeccionar un informe que evalúe a través de métodos estadísticos descriptivos básicos las particularidades de cada zona muestreada.</li> </ol> </li> <li>Presentación de trabajos: Esta actividad permitirá profundizar sobre los conceptos vistos en clases, invitando a indagar en los conceptos, traducirlos en un lenguaje sencillo y plasmarlos de forma resumida.</li> </ol> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>13. Evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>El plagio, copia y vulneración a las creaciones intelectuales de terceros (coppaste) será penado con la máxima sanción de acuerdo al reglamento de estudiantes de la Universidad de Chile que establece en su artículo 3, "son deberes de los estudiantes, n° 5 reconocer el origen y autoría de las ideas y resultados tanto propios como ajenos, según las normas y convenciones académicas de cada disciplina."</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Controles escritos que corresponden a un 25% de la nota final.<br/>Durante el transcurso del semestre se evaluarán semana a semana a los estudiantes mediante controles en formato de alternativa. Los controles se centran en el material entregado por cada profesor en la clase. Se espera con esto que los alumnos revisen el material entregado en clase. El tiempo de duración es de 15 minutos al inicio del primer bloque de clases.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2. Informes de Terreno. Cada uno corresponde al 25% de la nota final. Durante el semestre se realizarán 3 salidas a terreno, enfocada principalmente en la aplicación de conceptos básicos prácticos de muestreo, para obtener datos observacionales de riqueza y diversidad de especies en ambientes naturales. Se espera que los alumnos integren las distintas experiencias, analicen los datos y realicen un análisis sistemático para generar sus informes respectivos con sus propias conclusiones. La estructura del informe es un trabajo de Línea de Base, el que debe constar de un resumen ejecutivo, Introducción, Metodología, Resultados, Discusión y Bibliografía.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>14. Requisitos de aprobación</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El curso será aprobado por aquellos/as que tengan un promedio final de nota 4,0 (cuatro) o superior.</li> <li>2. Los controles recuperativos corresponden a los controles no rendidos por el/la estudiante.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Artículo 14º</b></p> <p>La inasistencia a una actividad evaluada o el incumplimiento de entrega de tareas, informes, proyectos u otras exigencias en plazos definidos, será calificada con nota 1,0 a menos que el (la) estudiante entregue a la Secretaría de Estudios la documentación que justifique su inasistencia. En caso que se resuelva que corresponde la justificación, el (la) estudiante tendrá derecho a una evaluación recuperativa, que especificará el (la) Profesor(a) del curso en su forma y oportunidad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>15. Palabras Clave</b></p> <p>Diversidad, zoología, vertebrados, invertebrados, biogeografía, legislación ambiental, evolución, ecología</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)</b></p> <p><i>(Textos de referencia a ser usados por los estudiantes y que estén en la biblioteca. Se sugiere la utilización del sistema de citación APA, y además que se indiquen los códigos ISBN de los textos. Cada texto debe ir en una línea distinta).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peña L (1986). <i>Introducción a los insectos de Chile</i>. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 356 pp.</li> <li>• Mann G (1954). <i>La vida de los peces en aguas chilenas</i>. Universidad de Chile, Santiago, Chile. 342 pp.</li> <li>• Cei JM (1962). <i>Batracios de Chile</i>. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago, Chile. 128 + cviii pp.</li> <li>• Mella, J. 2017a. <i>GUÍA DE CAMPO DE REPTILES DE CHILE: Tomo 1: Zona Central</i>. Peñaloza, APG (ed.). Santiago, Chile. 308 páginas + XVI.</li> <li>• Mella, J. 2017b. <i>GUÍA DE CAMPO DE REPTILES DE CHILE: Tomo 2: Zona Norte</i>. Peñaloza, APG (ed.). Santiago, Chile. 316 páginas + XVI.</li> <li>• Jaramillo A (2003). <i>Bird of Chile</i>. Princeton University Press. Princeton, New Jersey, USA. 240 pp.</li> <li>• Iriarte A (2008). <i>Mamíferos de Chile</i>. Lynx Ediciones .</li> </ul> |
| <p><b>15. Bibliografía Complementaria</b></p> <p>Se entregará vía U-Cursos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>16. Recursos web</b></p> <p>Se entregará vía U-Cursos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |