



FACULTAD DE CIENCIAS

CURSO DE POSTGRADO

Nombre del curso	Ecosistemas Antárticos - CS07DEBE048-1
Tipo de curso (Obligatorio, Electivo, Seminario)	Electivo
Nº de horas totales (Presenciales + No presenciales)	3 horas semanales directas + 7,5 horas indirectas (14 semanas)
Nº de Créditos	7
Fecha de Inicio – Término	26-03 al 02-07 del 2025
Días / Horario	Miércoles, 15:00 a 18:00
Lugar donde se imparte	El curso se dicta en diferentes universidades, modalidad curso híbrido Nos juntaremos en el 4 piso del edificio Ecología 2 los miércoles a las 15:00
Profesor Coordinador del curso	Elie Poulin / Julieta Orlando
Profesores Colaboradores o Invitados	Angie Díaz (UdeC), Marcelo Leppe (UMayor), Laura Farías (UdeC), Léa Cabrol (BASE), Claudio González-Wevar (UACH), Luis Vargas-Chacoff (UACH), Dr. Lohengrin Cavieres (UdeC), Tamara Contador (UMAG), Claudia Maturana (IBASE), Juliana Viana (PUC), María José Perez (UChile), Lucila Moreno (PUC), Erasmo Macaya (UdeC), Cesar Cárdenas (INACH), Luis Valentín Ferrada (UChile)
Descripción del curso	<p>Asignatura teórica que actualiza el conocimiento para la comprensión y análisis sobre el origen y evolución de la biodiversidad de ecosistemas de Antártica y del Océano Austral, permitiendo comprender los patrones y procesos biogeográficos que han operado, junto con su proyección hacia posibles cambios debido a las forzantes que operan en la actualidad, desde la mirada de la conservación. La asignatura finaliza con el análisis de la gobernanza que se realiza sobre estos ecosistemas, a través del Sistema del Tratado Antártico.</p> <p>Los conocimientos adquiridos en esta asignatura contribuirán al desarrollo de las siguientes competencias:</p> <ul style="list-style-type: none">- Formación científica en el estudio del origen y dinámica espaciotemporal de la biodiversidad.- Generar y aplicar conocimiento para reconocer nuevos conceptos e hipótesis que permitan identificar vacíos en la comprensión de la biodiversidad y de abordarlos a través de distintas vías metodológicas.- Reconocer y examinar la importancia de la conservación de la biodiversidad para el desarrollo sustentable de la sociedad.- Comunicar y difundir investigación y resultados en círculos especializados y comunidad en que está inserto.

Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender los patrones y procesos biogeográficos que permitieron el origen y dinámica espacio-temporal de la biodiversidad de los ambientes Antártico y Subantártico. 2. Manejar herramientas teóricas para el análisis, comunicación y generación de nuevo conocimiento que permita comprender y explicar los sistemas Antártico y Subantártico y su interacción continua con la dimensión humana. 3. Aplicar conocimiento en Sistemática Filogenética, Biología Evolutiva, Ecología fisiológica, Biodiversidad y Conservación de los ambientes Antártico y Subantártico, reconociendo conceptos e hipótesis que permiten la comprensión de la Biodiversidad, a través del análisis crítico de la literatura. 4. Integrar diferentes líneas de investigación para fortalecer la formulación y gestión proyectos de investigación basados en trabajo en equipo y estudio interdisciplinario. 5. Reconocer y examinar la importancia de la conservación de la biodiversidad para el desarrollo sustentable de la sociedad. 6. Comunicar y difundir resultados de investigación científica en forma oral y escrita.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Historia y evolución geológica y climática del ambiente antártico; Condiciones ambientales; Ultimo máximo glacial. • Océano Austral: Historia y evolución del océano austral; Corriente circumpolar antártica y masas de agua; Influencia en el clima; cubierta de hielo. • Ciclos biogeoquímicos y gases efecto invernadero. • Ecología microbiana, relevancia, funciones y ciclos biogeoquímicos. • Patrones y procesos biogeográficos en Plantas • Ecología y Procesos biogeográficos en invertebrados terrestres • Patrones y procesos biogeográficos en algas e invertebrados marinos (generalidades) • Patrones y procesos biogeográficos en invertebrados marinos y peces • Patrones y procesos biogeográficos en Aves y mamíferos marinos • El rol de la adaptación. Visión fisiológica en animales y plantas • Impacto humano: Cambio climático y conservación • Gobernanza: Sistema del Tratado Antártico
Modalidad de evaluación	<p>Se utilizarán dos instrumentos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Primero se evaluará la participación en las discusiones teóricas y exposiciones de cada estudiante; ➤ Segundo se evaluará la presentación de un proyecto de investigación al final de la asignatura. <p>La ponderación de cada actividad es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentación y análisis de artículo científico: 30% ▪ Participación de discusiones: 10% ▪ Proyecto de investigación escrito: 30% ▪ Presentación proyecto de investigación: 30%
Bibliografía	<p>Knox, G.A. 2007. Biology of the Southern Ocean. 2° Ed. CRC Press. 621 págs. ISBN 0-8493-3394-6. Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas.</p> <p>De Broyer C., Koubbi P., Griffiths H.J., Raymond B., et al. 2014. Biogeographic Atlas of the Southern Ocean. Scientific Committee on Antarctic Research, Cambridge, XII. 498 págs. ISBN: 978-0-948277-28-3.</p>

Rogers A.D., N.M. Johnston, E.J. Murphy y A. Clarke. Antarctic Ecosystems, An Extreme Environment in a Changing World. Wiley-Blackwell 1° Ed. 538 págs. ISBN 978-1-4051-9840-0.

Bibliografía específica para cada modulo