

PROGRAMA DE ASIGNATURA CURSOS DE FORMACIÓN GENERAL (CFG)

2° semestre 2025

Departamento de Pregrado
Vicerrectoría de Asuntos Académicos
Universidad de Chile

1. NOMBRE Y CÓDIGO DEL CURSO

Nombre	Transdisciplina aplicada a la acción ambiental
Código	VA-01-0327-209

2. NOMBRE DEL CURSO EN INGLÉS

Transdisciplinary approaches for environmental action

3. EQUIPO DOCENTE

Docentes responsables	Unidad académica
Luisa E. Delgado	Facultad de Ciencias
Víctor H. Marín	Facultad de Ciencias

Docentes invitadas	Unidad académica
Marcela Torres Gómez	Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza
Gloria Yaneth Flores Yepes	Universidad de Manizales, Colombia

Ayudante	
-----------------	--

4. CARGA ACADÉMICA Y CRÉDITOS SCT-CHILE

Duración total del curso	17 semanas
Nº máximo de horas de trabajo sincrónico / presencial semanal	1,5 horas
Nº máximo de horas de trabajo asincrónico / no presencial semanal	1,5 horas
Nº de créditos SCT	2 SCT

5. MODALIDAD, DÍA Y HORARIO

Modalidad	El curso se dicta en modalidad remota, con clases semanales sincrónicas a través de Clase Virtual de U-Cursos.
Día	Martes
Horario	18:00 – 19:30 horas

6. COMPETENCIAS SELLO A LAS QUE CONTRIBUYE EL CURSO

	1. Capacidad de investigación, innovación y creación
X	2. Capacidad de pensamiento crítico y autocrítico
X	3. Capacidad para comunicarse en contextos académicos, profesionales y sociales
X	4. Compromiso ético y responsabilidad social y ciudadana
X	5. Compromiso con el desarrollo humano y sustentable
	6. Compromiso con el respeto por la diversidad y multiculturalidad
	7. Compromiso con la igualdad de género y no discriminación

7. PROPÓSITO FORMATIVO DEL CURSO

El curso “Transdisciplina (TD) aplicada a la acción ambiental” entrega a la/el estudiante un enfoque holista y transdisciplinario respecto a teorías contemporáneas sobre ciencia y sistemas socioecológicos. Específicamente, busca que las/los estudiantes desarrollen un pensamiento crítico respecto de los alcances disciplinarios y el potencial de la transdisciplina para comprender y enfrentar problemas complejos contemporáneos.

El curso, a través de teorías y ejemplos, muestra que la ciencia transdisciplinaria (i.e., más allá de disciplinas individuales) es una de las perspectivas más adecuadas para generar conocimiento científico en el siglo XXI. Este enfoque además promueve el trabajo colaborativo y la acción social.

Para lograr lo anterior, la TD refuerza la utilización de metodologías novedosas para dar cuenta de la complejidad, y fomenta la colaboración entre la comunidad científica y extra-científica. Así también, la TD, vista desde la producción de conocimiento, promueve una investigación más inclusiva, equitativa, diversa y relevante para la sociedad actual (dentro y fuera de la universidad); aceptando que la diversidad de saberes, enfoques, razas, y género, enriquece la discusión y comprensión de problemas socioecológicos complejos. Ello lleva a reflexionar no solamente sobre el compromiso ético de la formación universitaria, sino también sobre la responsabilidad social para el desarrollo humano y sustentable.

8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO

- La/él estudiante **analiza un caso de estudio socioecológico** a través de un **ensayo personal**, con un objetivo declarado, desde una perspectiva que atraviesa disciplinas individuales y lo presenta de manera escrita para que otras/otros puedan entender su punto de vista.
- La/él estudiante, a través de **foros de discusión**, desarrolla habilidades para escuchar e integrar diferentes perspectivas, opiniones y conocimientos, que es la base para la transdisciplina dentro y fuera de la universidad.
- Las/los estudiantes generan un **modelo conceptual trabajando en grupos**, con el propósito de mostrar en un **taller participativo sincrónico** las distintas perspectivas que se generan cuando grupos de actores sociales (representados por los grupos de estudiantes) evalúan un problema socioecológico.

9. SABERES FUNDAMENTALES O CONTENIDOS

- Semana 1: Presentación del curso. Introducción: el concepto de sistema socioecológico.
- Semana 2: Transdisciplina y problemas complejos. Los alcances de la transdisciplina y sus definiciones.
- Semana 3: Foro de discusión sobre transdisciplina
- Semana 4: La ciencia posnormal. Discutir sus orígenes y necesidad.
- Semana 5: Las sociedades humanas y la naturaleza. Simplificando la complejidad a través de modelos conceptuales.
- Semana 6: semana de pausa
- Semana 7: Foro de discusión sobre ciencia posnormal
- Semana 8: La ecología de los pobres. Discusión del concepto y distinción del ambientalismo Norte y Sur.
- Semana 9: Técnicas para el desarrollo de ensayos y modelos conceptuales
- Semana 10: Sistemas socioecológicos y economía. ¿Cuánto influyen los modelos de desarrollo económico en la sustentabilidad?
- Semana 11: Sistemas socioecológicos y bienestar humano. Discusión de las relaciones complejas entre naturaleza y bienestar humano.
- Semana 12: Foro de discusión sobre sistemas socioecológicos.
- Semana 13: Presentación de avances de modelos grupales
- Semana 14: Gobernanza ambiental. Discusión sobre los principios contemporáneos de gobernanza y la sustentabilidad de los sistemas socioecológicos.
- Semana 15: Participación social
- Semanas 16 y 17: Presentación y discusión de modelos conceptuales grupales. Entrega de ensayos personales escritos y conversación sobre lo aprendido por las/los estudiantes.

10. METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN: PLAN DE TRABAJO

A) Descripción general de la metodología y la evaluación del curso:

El curso se impartirá a través de la plataforma U-Cursos de la Universidad de Chile.

La mayoría de las actividades sincrónicas corresponden a **clases expositivas** de la/él docente responsable, así como una clase de cada una de las dos docentes invitadas. Las clases de las once primeras semanas están enfocadas a explicar los conceptos base para entender qué se entiende por sistema socioecológico y por qué es necesaria una aproximación transdisciplinaria si se quiere llevar estos conceptos a la acción.

Los **foros de discusión** son actividades sincrónicas que se realizan en clase para reforzar las ideas teóricas basadas en las lecturas dirigidas. Estas serán calificadas por los coordinadores del curso sobre la base de la participación de los estudiantes. Los docentes plantearán preguntas sobre las lecturas asignadas y las clases lectivas previas.

Durante este período las/los estudiantes deberán escoger un tema, dentro de aquellos analizados, para desarrollar un **ensayo escrito personal** (una de las evaluaciones calificadas), el que deberá ser entregado en la última semana. Los criterios de evaluación serán subidos a U-Cursos durante las primeras 4 semanas.

En la semana 9 la/él docente responsable hará una presentación sobre los ensayos personales y respecto de los **modelos conceptuales grupales**, que corresponderán a evaluaciones calificadas. Estos se desarrollarán a través de la plataforma interactiva Miro. Los grupos serán interdisciplinarios correspondiente a estudiantes de distintas facultades. Los modelos deberán ser presentados en forma sincrónica durante las semanas 16 y 17. Por tanto, los grupos tendrán dos semanas para el desarrollo del modelo y su presentación en PowerPoint. Los criterios de evaluación serán indicados durante la sesión de la semana 9.

El curso tiene un requisito de asistencia y participación en el 75% de las sesiones. Esto se registrará en cada clase por parte de la/el ayudante. Las clases serán grabadas y subidas en U-Cursos. Sin embargo, en la primera semana se incentivará la participación de las/los estudiantes como una manera de discutir en forma directa los conceptos entregados, por medio de discusiones grupales breves usando las herramientas disponibles en Zoom. La participación es importante para comprender la complejidad del curso, que para una mejor comprensión va en aumento en cada clase.

Las actividades asincrónicas (trabajo autónomo) corresponderán a la lectura de literatura, toda en español, la escritura del ensayo personal y el desarrollo en grupos de los modelos conceptuales usando Miro.

B) Resumen del esquema de evaluaciones calificadas del curso:

Actividad evaluada	Tipo de actividad	Ponderación en nota final	Semana estimada de entrega
Participación en foros de discusión en clase (sincrónico)	Individual	15%	Semanas 3, 7, 12,13
Entrega del informe del modelo conceptual	Grupal	35%	Semana 15
Presentación del modelo conceptual (sincrónico)	Grupal		Semanas 16-17
Ensayo personal (asincrónico)	Individual	50%	Semanas 16-17

C) Planificación y cronograma preliminar del curso:

Semana	Fecha	Actividades		Evaluación
		Sincrónicas	Asincrónicas Trabajo autónomo	
1	12-ago	Presentación del curso y programa. Conversación sobre lo que las/los estudiantes esperan aprender. Presentación de los participantes.		
2	19-ago	La transdisciplina y los problemas complejos: yendo más allá de disciplinas individuales.	<u>Lectura:</u> Luengo González, E. (2021) Hacia la síntesis de conocimientos. Interdisciplina, transdisciplina y complejidad. Espiral. Estudios sobre Estado y Sociedad 80:47-76.	
3	26-ago	Foro de discusión en clase sobre transdisciplina (basado en la asignación de lectura)	No hay lectura asignada	Foro de discusión: participación
4	02-sep	La ciencia posnormal. Sus características para estudiar problemas reales.	<u>Lectura:</u> Jiménez- Buedo, M. & Ramos Vielba, I. (2009): ¿Más allá de la ciencia académica?: modo 2, ciencia posacadémica y ciencia posnormal. ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura 738: 721-737.	
5	09-sep	Las sociedades humanas y la naturaleza. Simplificando la complejidad a través de modelos conceptuales.		

6	16-sep	SEMANA DE PAUSA TRANSVERSAL		
7	23-sep	Foro de discusión en clase sobre ciencia posnormal.	No hay lectura asignada	Foro de discusión: participación
8	30-sep	La ecología de los pobres.	<u>Lectura:</u> Guha, R. (1994) El ecologismo de los pobres. Ecología política 8: 137-151.	
9	07-oct	Técnicas para el desarrollo de ensayos y modelos conceptuales	Definición del tema para el ensayo personal y comienzo del trabajo de escritura. Coordinación de grupos de trabajo para elaborar los modelos conceptuales .	
10	14-oct	Sistemas socioecológicos y economía. ¿Cuánto influyen los modelos de desarrollo económico en la sustentabilidad?	<u>Lectura:</u> Galán-Guevara, C & García-Frapoli, E. (2020) Por una economía socio-ecológica para la sustentabilidad. Pp. 47-66 En: M.A. González Butrón, J. Cendejas Guízar, R. Gómez Monge (eds.), Ecología social solidaria y sustentabilidad. Trabajo autónomo individual: ensayo. Trabajo autónomo grupal: modelo conceptual.	
11	21-oct	Sistemas socioecológicos y bienestar humano. Discusión de las relaciones complejas entre naturaleza y bienestar humano.	<u>Lectura:</u> Speake, M.A., Carbone, M.E., & Spetter, C. V. (2020) Análisis del Sistema socioecológico del estuario Bahía Blanca (Argentina) y su impacto en los servicios ecosistémicos y el bienestar humano. Investigaciones Geográficas 73: 121-145. Trabajo autónomo individual: ensayo. Trabajo autónomo grupal: modelo conceptual.	
12	28-oct	Foro de discusión sobre sistemas socioecológicos	Trabajo autónomo individual: ensayo. Trabajo autónomo grupal: modelo conceptual.	Foro de discusión: participación

13	04-nov	Presentación de avances de modelos grupales.	Trabajo autónomo individual: ensayo. Trabajo autónomo grupal: modelo conceptual.	Participación en la sesión
14	11-nov	Gobernanza ambiental. Discusión sobre los principios contemporáneos de gobernanza y la sustentabilidad de los sistemas socioecológicos.	<u>Lectura:</u> Glücker, J., Rehner, J., & Handke, M. (2019) Gobernanza, redes y territorio. Revista de Geografía del Norte Grande 74:5-20. Trabajo autónomo individual: ensayo. Trabajo autónomo grupal: modelo conceptual.	
15	18-nov	Participación social. Docentes invitadas: Marcela Torres Gómez, Gloria Flores	Ejemplos de estrategias participativas. Entrega (asincrónica) del informe de modelos conceptuales a través de U-Cursos.	Entrega del informe de modelos conceptuales
16	25-nov	Presentación y discusión de los modelos conceptuales grupales.	Entrega asincrónica del ensayo personal a través de U-Cursos.	Presentación grupal y participación en la discusión
17	02-dic			Entrega del ensayo personal

11. REQUISITOS DE APROBACIÓN

- Calificación final igual o superior a 4,0, en una escala de 1 a 7.
- Asistencia y participación en el 75% de las sesiones, como mínimo. Confirmado por la/el ayudante.
- Participación en el trabajo grupal y entrega del trabajo individual. Requisito para aprobar el curso.

12. RECURSOS DE APRENDIZAJE O BIBLIOGRAFÍA BÁSICA OBLIGATORIA

- Buedo, M. & Ramos Vielba, I. (2009): ¿Más allá de la ciencia académica?: modo 2, ciencia posacadémica y ciencia posnormal. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura* 738: 721-737.
- Galán-Guevara, C & García-Frapoli, E. (2020) Por una economía socio-ecológica para la sustentabilidad. Pp. 47-66 En: M.A. González Butrón, J. Cendejas Guízar, R. Gómez Monge (eds.), *Ecología social solidaria y sustentabilidad*. Editorial Morevalladolid, México.
- Glücker, J., Rehner, J., & Handke, M. (2019) Gobernanza, redes y territorio. *Revista de Geografía del Norte Grande* 74:5-20.
- Guha, R. (1994) El ecologismo de los pobres. *Ecología política* 8: 137-151.
- Jiménez- Buedo, M. & Ramos Vielba, I. (2009): ¿Más allá de la ciencia académica?: modo 2, ciencia posacadémica y ciencia posnormal. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura* 738: 721-737.
- Luengo González, E. (2021) Hacia la síntesis de conocimientos. Interdisciplina, transdisciplina y complejidad. *Espiral. Estudios sobre Estado y Sociedad* 80:47-76.
- Speake, M.A., Carbone, M.E., & Spetter, C. V. (2020) Análisis del Sistema socio ecológico del estuario Bahía Blanca (Argentina) y su impacto en los servicios ecosistémicos y el bienestar humano. *Investigaciones Geográficas* 73: 121-145.
- UE (2010) Bienes y servicios ecosistémicos. *Comisión Europea de Medio Ambiente*. 4

13. RECURSOS ADICIONALES O BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Bibliografía complementaria. Se recomienda para ampliar el conocimiento respecto de los tópicos analizados. Todas las citas serán subidas a U-Cursos.

- Marín V.H., Marín I. A., Delgado L. E. (2019). Postnormal science and social-ecological systems. In: Delgado L. E. and Marín V. H. (eds.) *Social-ecological systems of Latin America: complexities and challenges*. Springer Nature Switzerland AG. Pp. 3-13.
- Delgado L.E., Pérez-Orellana D. C., Marín V. H. (2019) Simplifying the complexity of socialecological systems with conceptual models. In: Delgado L. E. and Marín V. H. (eds.) *Socialecological systems of Latin America: complexities and challenges*. Springer Nature Switzerland AG. Pp. 15-32.
- Pérez-Orellana D.C., Villalón-Cueto A., De Ríos R., Velázquez-Mendoza C., Torres-Gómez M., Quiñones-Guerrero D., Delgado L. E., Caro-vera J., Caprioli F. (2019). Social actors and participation in environmental issues in Latin America.: In: Delgado L. E. And Marín V. H. (eds.) *Social-ecological systems of Latin America: complexities and challenges*. Springer Nature Switzerland AG. Pp. 33-51.

- Delgado L. E., Rojo I.A., Torres-Gómez M., Alfonso A., Zorondo-Rodríguez F. (2019) Socioecological-systems and human well-being. In: Delgado L. E. and Marín V. H. (eds) Socioecological systems of Latin America: complexities and challenges. Springer Nature Switzerland AG. Pp. 53-69.
- Delgado L.E., Zorondo-Rodriguez F., Bachmann-Vargas P., Soto C., Avila Foucat V. S., Gutierrez R. A., Muñoz-Barriga A., Ferreiro O. E. (2019) A new environmental governance. In: Delgado L. E. and Marín V. H. (eds) Social-ecological systems of Latin America: complexities and challenges. Springer Nature Switzerland AG. Pp. 117-135.
- Marín V.H., Finlayson C.M. (2019) Social-ecological complexities and novel ecosystems. In: Delgado L. E. and Marín V. H. (eds.) Social-ecological systems of Latin America: complexities and challenges. Springer Nature Switzerland AG. Pp. 149-158.
- Castro-Díaz, R., Sione, W., Ferrero, B., Piani, V., Urich, G., Aceñaloza, P. (2019). Spatial modeling of social-ecological systems of hydrological environmental services in Las Conchas Creek Basin, Argentina. In: Delgado L. E. and Marín V. H. (eds.) Social-ecological systems of Latin America: complexities and challenges. Springer Nature Switzerland AG. Pp. 187-211.
- Amarilla S. M., Yanosky A., Villalba, J. (2019) San Rafael Reserve, Paraguay: social stakeholders and sustainability scenarios through environmental governance approaches. In: Delgado L.E. and Marín V.H. (eds.) Social-ecological systems of Latin America: complexities and challenges. Springer Nature Switzerland AG. Pp. 229-246.
- Félix, L. & Hurtado, M. (2019). Participative Management and Local Institutional Strengthening: The Successful Case of Mangrove Social-ecological Systems in Ecuador. In: Delgado L. E. And Marín V. H. (eds.) Social-ecological systems of Latin America: complexities and challenges. Springer Nature Switzerland AG. Pp. 261-281.
- Cerda C., Bidegain, I. (2019) Ecosystem services from a multi-stakeholder perspective: A case study of a biosphere reserve in central Chile. In: Delgado L.E. and Marín V.H. (eds.) Social-ecological systems of Latin America: complexities and challenges. Springer Nature Switzerland AG. Pp. 347-365.
- Delgado L. E., Marín V. H., Asún R., Zúñiga C., Natenzon C., Castro-Díaz R., Paredes L. D., Caprioli F. (2019) Environmental governance for coastal marine ecosystems services of Chiloé Island (Southern Chile). In: Delgado L. E. and Marín V. H. (eds) Social-ecological systems of Latin America: complexities and challenges. Springer Nature Switzerland AG. Pp. 389-405
- Marín V.H., Delgado L.E. (2019) Social-ecological challenges for a complex Latin-American future. In: Delgado L. E. and Marín V. H. (eds.) Social-ecological systems of Latin America: complexities and challenges. Springer Nature Switzerland AG. Pp. 429- 436.
- Díaz Carrión, I.A., Sedas Larios, E.E., Burguillo Cuesta (2019) Servicios ecosistémicos en humedales. SEDEMA Estado de Veracruz, Secretaría de Medio Ambiente, México.
- Yu Iwama, A., Delgado L.E. (2018) Acción: participación comunitaria en procesos de decisión en la conservación del territorio. *Cuadernos del Pensamiento Crítico Latinoamericano* 56: 1 – 4.