

Programa de Asignatura



1. Identificación Asignatura

Nombre:	Economía y Naturaleza		Código:	CN 1027
Carrera:	Agronomía e Ingeniería Forestal	Unidad Académica:	Ciencias Naturales y Tecnología	
Ciclo Formativo:	Licenciatura	Línea formativa:	Especializada	
Semestre	VII	Tipo de actividad:	Obligatoria	
N° SCT:	3	Horas Cronológicas Semanales		
		Presenciales:	3	Trabajo Autónomo:
Pre-requisitos	Comercialización y Administración de Empresas Silvoagropecuarias			

2. Propósito formativo

El propósito de este curso es que los/as estudiantes sean capaces de proponer y evaluar soluciones a problemas ambientales desde una perspectiva económica, utilizando los marcos de análisis de la Economía Ambiental (EA), la Economía Ecológica (EE) y los Servicios Ecosistémicos (SE).

El curso contempla el uso de la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas. De acuerdo con esta metodología, se espera que las/os estudiantes analicen problemas ambientales reales utilizando los conceptos y marcos analíticos de la EA y los SE.

Los conocimientos adquiridos en este curso permitirán a los/as estudiantes contribuir al diseño e implementación de proyectos y programas de desarrollo local. Los contenidos y aprendizajes desarrollados en este curso se vinculan con - y permiten un mejor entendimiento de - las materias vistas en los cursos Formulación y Evaluación de Proyectos, Extensión y Desarrollo Rural, y Ordenación Territorial y Predial.

3. Contribución al perfil de egreso

Esta asignatura contribuye a los siguientes desempeños declarados en el Perfil de Egreso de la carrera:

Agronomía

- Integra las condiciones de restricción productiva en un marco de ecodesarrollo de manera de minimizar los impactos y externalidades del sistema agrícola.

Ingeniería Forestal

- Promueve la producción sustentable de bienes y servicios y la recuperación de ecosistemas, en un marco ético y con responsabilidad social.

Transversales

- Demuestra compromiso con la realidad social, cultural y medioambiental de la región de Aysén.

- Demuestra la capacidad para participar en proyectos multidisciplinarios donde se aborden problemáticas locales y con impacto en la sociedad, interactuando en forma efectiva y constructiva.

4. Resultados de aprendizaje específicos

Resultado de Aprendizaje Específico	Criterios de evaluación	Evidencia
1. Organiza un análisis económico de un problema ambiental	1.1 Demuestra capacidad para trabajar en equipo aportando con ideas que contribuyen al debate al interior del grupo. 1.2 Presenta un problema ambiental, describiendo sus principales características. 1.3 Identifica externalidades provocadas por procesos de producción y/o consumo. 1.4 Utiliza métodos de valoración económica de externalidades. 1.5 Explica sus argumentos por escrito de forma coherente y consistente.	1.1 Trabajo escrito.
2. Explica conceptos centrales de Economía Ecológica	2.1 Identifica conceptos relevantes de la Economía Ecológica. 2.2 Vincula conceptos de forma coherente y argumentativa. 2.3 Entrega un análisis sobre conceptos relevantes de la Economía Ecológica argumentando su punto de vista.	2.1 Ficha de lectura
3. Elabora una evaluación de servicios ecosistémicos a partir de un caso de estudio	3.1. Identifica distintos servicios ecosistémicos. 3.2. Clasifica servicios ecosistémicos 3.3. Propone compensaciones entre la provisión de diversos tipos de servicios ecosistémicos. 3.4. Organiza esquema de evaluación de servicios ecosistémicos. 3.5. Explica de forma coherente y consistente sus argumentos, tanto de forma escrita como oral.	3.1 Trabajo escrito 3.2 Presentación oral

5. Unidades de Aprendizaje

Unidad 1. Problemas ambientales y el valor de la naturaleza

- 1.1 Problemas ambientales y su clasificación
- 1.2 Enfoques de valoración de la naturaleza

Unidad 2. Economía ambiental

- 2.1 El problema desde el punto de vista de la Economía Ambiental
 - 2.1.1 Derechos de propiedad
 - 2.1.2 Externalidades
- 2.2 Perspectiva de la sustentabilidad
- 2.3 Métodos de valoración de la calidad ambiental

Unidad 3. Economía Ecológica

- 3.1 Introducción a la economía ecológica
 - 3.1.1 Los límites planetarios
 - 3.1.2 La economía como subsistema de la biósfera
- 3.2 Perspectiva de la sustentabilidad
- 3.3 Indicadores de la economía ecológica

Unidad 4. Servicios Ecosistémicos

- 4.1. Introducción a los servicios ecosistémicos: Definición y clasificación
- 4.2. Perspectiva de la sustentabilidad
- 4.3. Evaluación de servicios ecosistémicos
- 4.4. Valoración de servicios ecosistémicos
- 4.5. Gobernanza de los servicios ecosistémicos

6. Recursos de Aprendizaje

Recursos obligatorios

1. Azqueta D, Alviar M, Dominguez L y O’Ryan R (2007) *Introducción a la Economía Ambiental* (segunda edición). Madrid: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.
2. Barrena J, Nahuelhual L, Baez A, Schiappacasse I y Cerda C (2014) Valuing cultural ecosystem services: Agricultural heritage in Chiloé island, southern Chile. *Ecosystem Services* 7: 66-75.
3. Collins SL, SR Carpenter, SM Swinton, DE Orenstein, DL Childers, TL Gragson, NB Grimm, JM Grove, SL Harlan, JP Kaye, AK Knapp, GP Kofinas, JJ Magnuson, WH McDowell, JM Melack, LA Ogden, GP Robertson, MD Smith and AC Whitmer (2011) An integrated conceptual framework for long-term social–ecological research. *Frontiers in Ecology and the Environment* 9: 351–357.
4. Jaramillo E, M Pino, A Rovira, J Núñez, E Paredes, R Enríquez, A Espinoza, B Peruzzo, R Silva, V Sandoval, L Nahuelhual, J Barrena, G Blanco, M Salamanca, F Labra, N Lagos. 2015. Programa de diagnóstico ambiental del humedal del Río Cruces y sus ríos tributarios: 2014-2015. Universidad Austral de Chile. 1508 p.
5. Lant C, Ruhl B, Kraft SE (2008) The tragedy of ecosystem services. *BioScience* 58(10): 969-974.

6. Martínez-Alier J, Roca J (2013) *Economía Ecológica y Política Ambiental*. México D.F.:Fondo de Cultura Económica.
7. Millennium Ecosystem Assessment (2005) *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington, DC: Island Press.
8. Ministerio del Medio Ambiente (2016) Propuesta sobre marco conceptual, definición y clasificación de servicios ecosistémicos para el Ministerio del Medio Ambiente. Santiago: División de Información y Economía Ambiental Ministerio del Medio Ambiente de Chile.
9. Muradian R y Rival L (2012) Between markets and hierarchies: The challenge of governing ecosystem services. *Ecosystem Services* 1: 93-100.
10. O'Neill et al. (2018) A good life for all within planetary boundaries. *Nature Sustainability* 1: 88-95.
11. Pengue W (2009) *Fundamentos de economía ecológica*. Buenos Aires: Kaicron.
12. Samuelson PA, Nordhaus WD (2010) *Economía. Con aplicaciones a Latinoamérica*. Decimonovena edición. McGraw-Hill: México D.F.
13. Steffen W et al. (2015) Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science* 347(6223): 1259855.

Bibliografía sugerida

1. Aguilera F y Alcántara V (Comp.) (2011) *De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica*. Barcelona: ICARIA.
2. Chan K, Satterfield T y Goldstein J (2012) Rethinking ecosystem services to better address and navigate cultural values. *Ecological Economics* 74: 8-18.
3. Costanza R, Kubiszewski I, Giovannini E, Lovins H, McGlade J, Pickett KE, Vala K, Roberts D, De Vogli R y Wilkinson R (2014) Time to leave GDP behind. *Nature* 505: 283-285.
4. Delgado LE, Sepúlveda MB y Marín VH (2013) Provision of ecosystem services by the Aysén watershed, Chilean Patagonia, to rural households. *Ecosystem Services* 5: 102-109.
5. Demaria F, Schneider F, Sekulova F y Martínez-Alier J (2018) ¿Qué es el decrecimiento? De un lema activista a un movimiento social. *Debate* 103: 97-122.
6. Gudynas (2003) *Economía, Ecología y Ética del Desarrollo Sostenible*. Quito: Ediciones ABYA-YALA.
7. Haines-Young R, Potschin M (2018) *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES). Guidance on the Application of the Revised Structure*. Nottingham: Fabis Consulting Ltd.
8. Kallis G, Gómez-Baggethun E, Zografos C (2013) To value or not to value? That is not the question. *Ecological Economics* 94: 97-105.
9. Korhonen J, Honkasalo A, Seppälä (2018) Circular Economy: The concept and its limitations. *Ecological Economics* 143: 37-46.
10. Kubiszewski I, Costanza R, Franco C, Lawn P, Talberth J, Jackson T y Aylmer C (2013) Beyond GDP: Measuring and achieving global genuine progress. *Ecological Economics* 93: 57-68.
11. Max-Neef M, Elisalde A y Hopenhayn M (1993) *Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Montevideo: Editorial Nordan-Comunidad.
12. Max-Neef (1995) Economic growth and quality of life: a threshold hypothesis. *Ecological Economics* 15: 115-118.
13. Nahuelhual L, Laterra P y Barrena J (2016) *Indicadores de servicios ecosistémicos. Una revisión y análisis de su calidad*. Santiago: Ministerio del Medio Ambiente de Chile.

14. Nahuelhual L, Benra F, Rojas F, Díaz I, Carmona A (2016) Mapping social values of ecosystem services: What is behind the map? *Ecology & Society* 21(3): 24.
15. Ponce RD, Vásquez F, Stehr A, Debels P y Orihuela C (2011) Estimating the economic value of landscape losses due to flooding by hydropower plants in the Chilean Patagonia. *Water Resources Management* 25: 2449-2466.
16. Potschin MB y Haines-Young RH (2011) Ecosystem services: Exploring a geographical perspective. *Progress in Physical Geography* 35(5): 575-594.
17. Research & Degrowth (2008) Degrowth Declaration of the Paris 2008 Conference. *Journal of Cleaner Production* 18: 523-524.
18. Rockström et al. (2009) A safe operating space for humanity. *Nature* 461: 472-475.
19. Stern DI (2004) The Rise and Fall of the Environmental Kuznets Curve. *World Development* 32(8): 1419-1439.

7. Comportamiento y ética académica:

Se espera que las y 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	Responsable: Florencia Spirito		
Contacto	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico: florencia.spirito@uaysen.cl • Portal UCampus: http://ucampus.uaysen.cl/ 		
Año	2024	Periodo Académico	Primer Semestre
Horario clases	<u>Lunes de 12 a 13:30hs</u> <u>Miércoles de 12 a 13:30hs</u>	Horario de atención estudiantes	Jueves de 14:30 a 16hs, previo acuerdo con la profesora vía correo institucional
Sala / Campus	Campus Lillo		

9. Metodología de Trabajo:

La asignatura contiene:

Actividades de vinculación con el medio	Actividades relacionadas con proyectos de investigación
<p>La metodología de trabajo incluye clases expositivas por parte de la profesora y presentaciones orales por parte de los/as estudiantes, así como trabajos grupales, discusiones y foros de discusión virtuales. Se fomentará la activa participación de las/os estudiantes en las clases.</p> <p>Además, se contempla que dos evaluaciones del curso sean en base a la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). La metodología ABP toma como punto de partida un problema específico, para cuyo análisis los/as estudiantes requieren integrar recursos de aprendizaje que serán facilitados y discutidos por la profesora en las clases y a través de la plataforma UCampus. La metodología ABP incentiva que el/la estudiante sea protagonista de la gestión de su propio aprendizaje, promoviendo el cambio de la actitud de receptor pasivo de los/as estudiantes hacia un activo involucramiento en su proceso de aprendizaje. Con este sistema de trabajo se espera que los/as estudiantes desarrollen habilidades de trabajo en grupo, así como capacidades de análisis crítico, síntesis e investigación.</p> <p>Parte fundamental de la metodología del curso se basa en el trabajo autónomo de los/as estudiantes, el que será evaluado mediante distintas tareas en la plataforma UCampus.</p>	

10. Evaluaciones:

<u>Evaluación</u>	<u>Descripción</u>	<u>Ponderación</u>
	Las pautas de evaluación de las evaluaciones grupales contemplan tanto criterios de evaluación grupal como individual para cada integrante del grupo.	
Trabajo escrito: Evaluación económica de un problema ambiental	Actividad grupal: Cada grupo deberá presentar un análisis costo-beneficio de un problema ambiental de acuerdo con pauta entregada por la profesora.	25%
Ficha de lectura	Actividad individual: Cada estudiante deberá completar una ficha de lectura sobre Economía Ecológica. La profesora entregará una pauta para la elaboración de la ficha junto con rúbrica de evaluación.	25%
Trabajo escrito y presentación oral: Evaluación de servicios ecosistémicos	Actividad grupal: Cada grupo de estudiantes debe entregar un trabajo escrito donde se realice una evaluación de servicios ecosistémicos a partir de un caso seleccionado. Además, cada grupo deberá realizar una presentación oral en la cual sus integrantes expliquen la evaluación de servicios ecosistémicos realizada. La profesora entregará una pauta para la elaboración del trabajo escrito y la presentación oral.	25%
Actividades de trabajo autónomo	Actividad individual: Se evaluará la participación del/la estudiante a lo largo de todo el semestre. En las clases se	15%

y participación en clases	evaluará su capacidad de realizar preguntas y aportar con ideas a la discusión y debate. También será valuada su participación en las instancias de trabajo grupal y tareas asignadas en UCampus.	
Autoevaluación	Actividad individual: Completar la ficha de autoevaluación entregada por la profesora.	10%

b. Examen:

Estarán eximidos de la obligación de rendir examen, conservando su nota de presentación, los y las estudiantes que tengan un promedio ponderado igual o superior a 5,0. En el caso contrario, debe rendir examen cuyos contenidos son los revisados durante todo 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.
- Para poder acceder a dar examen, debe tener nota 3,5 o mayor.
- La asistencia mínima exigida para aprobar la asignatura es de 75%.

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 5,0 se aproximará a la décima superior y la menor a cinco se desestimarán.
- En casos debidamente justificados ante la Secretaría Académica, la/el estudiante que no haya asistido a una evaluación tendrá derecho a rendir al menos una evaluación recuperativa en fecha establecida por el docente. Dicha evaluación tendrá una ponderación equivalente a aquella no rendida y deberá cubrir los mismos objetivos de evaluación.
- Se considerarán debidamente justificadas las inasistencias ante la Secretaría Académica aquellas que estén respaldadas con certificados médicos, laborales o algún documento validado por la Unidad de Acceso y Desarrollo Estudiantil. 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:

Durante el desarrollo de las sesiones de clases, los teléfonos celulares deberán estar en silencio y guardados, a menos que las profesoras específicamente requieran de estos equipos para la realización de su clase, y algunos casos excepcionales conversados con el docente previamente.

La entrega de cualquiera de los seminarios o trabajos solicitados posterior al plazo definido implica una disminución en la calificación o la evaluación mínima (1.0) según corresponda.

Las clases se dictarán de forma presencial, lo cual estará sujeto a las medidas sanitarias presentes durante el transcurso de la asignatura. Sin embargo, el porcentaje de asistencia se mantendrá en el mínimo según reglamento estudiantil (75%).

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

Semana / Sesión	Resultado(s) de Aprendizaje	Tema (Unidades de aprendizaje) y actividades	Recursos utilizados o lecturas	Actividad(es) de Trabajo Autónomo
1 (11-15 marzo)	<ul style="list-style-type: none"> → Presentación del programa → Introducción al curso → RA1 - 1.1. Problemas ambientales y su clasificación 		-Programa del curso -Azqueta et al. 2007	-Leer programa del curso y preparar preguntas. -Leer Azqueta et al. 2007, capítulo 1. "Los problemas ambientales"
2 (18-22 marzo)	RA1	1.2. Enfoques de valoración de la naturaleza	- Azqueta et al. (2007) - Chan et al. (2012) - Kallis et al. (2013)	- Leer capítulo 3 de Azqueta et al. (2007): El valor del medioambiente - Definir grupos de trabajo (parejas) y preparar presentación de cinco minutos sobre el caso a analizar sobre análisis económico de un problema ambiental
3 (25-29 marzo)	RA1	2.1.1. Derechos de propiedad	- Azqueta et al. (2007) - Aguilera y Alcántara (2011)	- Leer capítulo 2 de Azqueta et al. (2007): El problema desde un punto de vista económico
4 (01-05 abril)	RA1	2.1.2. Externalidades	- Azqueta et al. (2007) - Martínez-Alier y Roca (2013) - Samuelson y Nordhaus (2010)	- Leer capítulo 14 de Samuelson y Nordhaus (2010): La tierra, los recursos naturales y el ambiente - Ver documental Ciudad de Papel (2007) con ficha de visionado
5 (08-12 abril)	RA1	2.2. Perspectiva de la sustentabilidad 2.3. Métodos de valoración de la calidad ambiental	- Azqueta et al. (2007)	- Leer capítulo 4 de Azqueta et al. (2007): Métodos de valoración de la calidad ambiental
6 (15-19 abril)	RA1	2.4. Análisis costo-beneficio	- Azqueta et al. (2007)	- Leer capítulo 6 de Azqueta et al. (2007): Análisis costo beneficio -Entrega trabajo escrito: Evaluación económica de un problema ambiental

7 (22-26 abril)	RA2	2. Economía ambiental	- Azqueta et al. (2007)	- Repasar apuntes de clase - Anotar dudas sobre la primera evaluación (trabajo escrito)
8 (29 abril-03 mayo)	RA2	3.1.1. Los límites planetarios	- Rockström et al. (2009) - Steffen et al. (2015) - O'Neill et al. (2018)	- Leer Steffen et al. (2015) - Ver documental Breaking Boundaries: The science of our planet utilizando ficha de visionado
9 (06-10 mayo)	RA2	3.1.2. La economía como subsistema de la biósfera 3.2. Perspectiva de la sustentabilidad	- Korthonen et al. (2018) - Martínez-Alier y Roca (2013) - Pengue (2009) - Martínez-Alier y Roca (2013)	- Leer capítulo 5 de Pengue (2009): Naturaleza, Sociedad y Economía - Leer capítulo 8 de Martínez-Alier y Roca (2013): El debate sobre la sustentabilidad (Primera parte)
10 (13-17 mayo)	RA2	3.2. Perspectiva de la sustentabilidad 3.3. Indicadores de la economía ecológica 4.1. Introducción a los servicios ecosistémicos: Definición y clasificación	- Martínez-Alier y Roca (2013) - Costanza et al. (2014) - Kubiszewski et al. (2013) - Martínez-Alier y Roca (2013) - Costanza et al. (2014)	- Leer capítulo 8 de Martínez-Alier y Roca (2013): El debate sobre la sustentabilidad (Segunda parte) - Entrega ficha de lectura
11 (20-24 mayo)	Suspensión de clases			
12 (27-31 mayo)	RA3	4.1. Introducción a los servicios ecosistémicos: Definición y clasificación	- Ministerio del Medio Ambiente (2016) - Haines-Young y Potschin (2018)	-Leer Ministerio del Medio Ambiente (2016)

			- ME (2005)	
13 (03-07 junio)	RA3	4.2. Perspectiva de la sustentabilidad	- Lant et al. (2008) - ME (2005) - Nahuelhual et al. (2016)	- Participar de tarea de trabajo autónomo de acuerdo a pauta
14 (10-14 junio)	RA3	4.3. Evaluación de servicios ecosistémicos 4.4. Valoración de servicios ecosistémicos	- Collins et al. (2011) -Haines-Young y Potschin (2018) - ME (2005) - Barrena et al. (2014) - Jaramillo et al. (2015) - Nahuelhual et al. (2016)	- Leer Collins et al. (2011) - Leer capítulo Servicios Ecosistémicos en Jaramillo et al. (2015)
15 (17-21 junio)	RA3	4.4. Valoración de servicios ecosistémicos 4.5. Gobernanza de los servicios ecosistémicos	- Barrena et al. (2014) - Nahuelhual et al. (2014) - Collins et al. (2011) - Haines-Young y Potschin (2018) - ME (2005)	- Leer Muradian y Rival (2012)
16 (24-28 junio)	Entrega trabajo escrito y Presentación oral: Evaluación de servicios ecosistémicos			
17 (01-05 julio)	Prueba recuperativa			
18 (08-12 julio)	Examen			