

Economía Ambiental y de los Recursos Naturales

Código: 102840
Créditos ECTS: 9

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2501915 Ciencias Ambientales	OB	2	2

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Contacto

Nombre: Josep Lluís Martínez González
Correo electrónico: JoseLuis.Martinez@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: No
Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

Claudio Cattaneo

Equipo docente externo a la UAB

José Luis Martínez-González

Prerequisitos

Se recomienda haber cursado la asignatura Usos Humanos del Sistema Tierra de 1º curso.

Objetivos y contextualización

Contextualización

La asignatura Economía Ambiental y de los Recursos Naturales (EARN) pertenece a la materia "Economía para las ciencias ambientales" impartido por la Facultad de Ciencias. Esta materia concentra todas las asignaturas de economía, que son impartidas por la Facultad de Ciencias. EARN contribuye de manera esencial al proceso de formación y aprendizaje de 2º Curso porque introduce conceptos y herramientas de la economía que se demuestran básicos para entender mejor la relación entre los sistemas humanos y los naturales. En particular, profundiza en

análisis biofísica del proceso económico, en qué uso

hacemos los humanos de los diferentes recursos y servicios que nos ofrece el sistema Tierra.

Además, concurre a la formación profesional de los estudiantes dado que
generales (entre las que destacan la

capacidad de razonar de manera crítica y la de mejorar las estrategias de trabajo autónomo),
transversales (por ejemplo, saber seleccionar y generar la información

necesaria para entender las dinámicas económicas del presente y su relación con el medio ambiente y el uso de
específicas (distinguir los

aspectos biofísicos de la actividad humana e identificar y analizar los impactos ambientales de la actividad econ

profesionales en el análisis, conservación y gestión del medio ambiente y de los recursos naturales.

Objetivos formativos

El objetivo de la asignatura es doble, por un lado entender los conceptos

como sistemas abiertos a la entrada de energía y materiales, ya la salida de residuos. Es decir, se estudia el fur

conoce como "metabolismo social" y el papel que tienen los recursos naturales en el mantenimiento del sistema

Al final del curso el estudiante tendrá una idea más clara de:

- i) Los conceptos básicos de la economía y su uso en ciencias ambientales;
- ii) La literatura básica de los métodos y conceptos presentados;
- iii) La relación entre el proceso económico de los sistemas humanos y el

Competencias

- Analizar y utilizar la información de manera crítica.
- Demostrar iniciativa y adaptarse a problemas y situaciones nuevas.
- Demostrar interés por la calidad y su praxis.
- Demostrar un conocimiento adecuado y utilizar las herramientas y los conceptos de las ciencias sociales más relevantes en medio ambiente.
- Recoger, analizar y representar datos y observaciones, tanto cualitativas como cuantitativas, utilizando de forma segura las técnicas adecuadas de aula, de campo y de laboratorio
- Trabajar con autonomía.
- Trabajar en equipo desarrollando los valores personales en cuanto al trato social y al trabajo en grupo.
- Transmitir adecuadamente la información, de forma verbal, escrita y gráfica, incluyendo la utilización de las nuevas tecnologías de comunicación e información.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar de manera crítica la literatura básica en ciencias ambientales en catalán, castellano e inglés.
2. Analizar y utilizar la información de manera crítica.

3. Aplicar los métodos de evaluación de proyectos.
4. Aplicar los métodos de evaluación integrada de alternativas presentados en el curso.
5. Demostrar iniciativa y adaptarse a problemas y situaciones nuevas.
6. Demostrar interés por la calidad y su praxis.
7. Describir y analizar los procesos de cambio en el medio natural.
8. Distinguir los aspectos biofísicos (el uso de recursos y la generación de residuos) relacionados con el proceso de actividad económica.
9. Identificar los impactos ambientales y sociales asociados a la actividad humana.
10. Observar, reconocer, analizar, medir y representar adecuadamente procesos económicos aplicados a las ciencias ambientales.
11. Reconocer los efectos de la actividad humana en el medio.
12. Trabajar con autonomía.
13. Trabajar en equipo desarrollando los valores personales en cuanto al trato social y al trabajo en grupo.
14. Transmitir adecuadamente la información, de forma verbal, escrita y gráfica, incluyendo la utilización de las nuevas tecnologías de comunicación e información.
15. Usar apropiadamente los conceptos analíticos de las ciencias ambientales.

Contenido

PRIMERA PARTE

1. El sistema económico y el medio ambiente. Economía y economía ecológica: aspectos conceptuales y metodológicos.

Lectura Básica:

- Krugman, Wells y Olney - *¿Qué es la economía?. Acciones habituales de la vida diaria. Principios básicos.*
- Common y Stagl - *Introducción a la economía ecológica.*
- Samuelson - *Los fundamentos de la economía.*

2. Mercados y precios: oferta y demanda.

Lectura Básica:

- Krugman, Wells y Olney - *Oferta y demanda. El mercado contraataca.*
- Common y Stagl - *Intercambio y mercados.*
- Blanco - *La Demanda, la Oferta y el Mercado.*
- Samuelson - *Elementos básicos de la oferta y la demanda. Aplicaciones de la oferta y la demanda.*

3. Producción y costes.

Lectura Básica:

- Krugman, Wells y Olney - *El productor. Qué hay detrás de la curva de oferta: factores productivos y costes. Competencia perfecta y la curva de oferta.*
- Samuelson - *Producción y organización de los negocios. Análisis de costes. Producción, teoría de los costes y decisiones de las empresas.*
- Blanco - *La empresa: Producción. Costes y beneficios.*

4. Estructuras de mercado: mercados competitivos y mercados no competitivos.

Lectura Básica:

- Krugman, Wells y Olney - *Mercados y eficiencia. Estructura de mercado: más allá de la competencia perfecta. Monopolio. Oligopolio. Competencia monopolística y diferenciación de producto.*
- Blanco - *La Empresa en el Mercado de competencia perfecta. Los mercados no competitivos: Monopolio, competencia monopolista y oligopolio.*

- Samuelson - *Análisis de mercados perfectamente competitivos. La competencia imperfecta y el monopolio. El oligopolio y la competencia monopolística.*

5. Fundamentos de la intervención del sector público.

Lectura Básica:

- Common y Stiglitz - *Límites a los mercados.*
- Samuelson - *Protección del medio ambiente.*

6. Macroeconomía: el sistema económico desde una perspectiva agregada.

Lectura Básica:

- Common y Stiglitz - *Crecimiento económico y medio ambiente.*
- Krugman, Wells y Olney - *Introducción a la macroeconomía. Macroeconomía: una visión global. Fluctuaciones económicas a corto plazo. La oferta y la demanda agregadas. La política fiscal. Los impuestos y el multiplicador. El dinero, los Bancos Centrales y la política monetaria.*
- Samuelson - *Panorama general de la macroeconomía. Ciclos económicos y teoría de la demanda agregada. Garantizar la estabilidad de precios. El banco central y la política monetaria. El proceso de crecimiento económico. Los tipos de cambio y el sistema financiero internacional. Políticas macroeconómicas para promover el crecimiento y la estabilidad.*

7. Contabilidad macroeconómica y cuentas ambientales.

Lectura Básica:

- Krugman, Wells y Olney - *Evaluar la macroeconomía.*
- Common y Stiglitz - *Contabilidad económica.*

SEGUNDA PARTE

1. Caracterización económica de la contaminación. Externalidades. Determinación del nivel "óptimo" de contaminación. Internalización de externalidades. Pigou -aplicaciones de tributación 'verde'. Coase - comercio de derechos de emisión de contaminantes, comercio de derechos sobre activos ambientales. Pago por Servicios Ambientales.

- Lectura Básica: Martínez Alier y Roca Págs. 102-191.
- *Lecturas Complementarias: Martínez y Kosoy 2007; Azqueta 29-52; Azqueta 237-268; Jacobs 229-322; Romero 29-50.*

2. Valoración de los recursos ambientales. El valor económico total de los recursos. Las familias de métodos de valoración. La discusión sobre la valoración económica.

- Lectura Básica: Martínez Alier y Roca Págs. 192-275.
- *Lecturas Complementarias: Azqueta 53-142; Romero 51-76; Jacobs 129-160; Jacobs 337-362.*

3. Análisis de coste beneficio. Casos de estudio: presas, manglares... El concepto de "descontar el futuro". El proceso para el análisis de coste-beneficio. Ejemplos de análisis coste-beneficio de proyectos ambientales. Argumentos en defensa de una tasa social de descuento y críticas. El criterio de Krutilla.

- *Lectura Básica: Martínez Alier y Roca Págs. 192-275.*
- *Lecturas Complementarias: Azqueta 143-196; Jacobs 323-336.*

4. La evaluación multi-criterio. Fundamentos metodológicos: conmensurabilidad, comparabilidad y pluralismo de valores. Estructuración de un problema multi-criterio. Revisión de los principales enfoques multi-criterio. Aplicaciones del análisis multi-criterio.

- *Lectura Básica: Munda 2004.*
- *Lecturas Complementarias: Falconí y Burbano 2004.*

5. Recursos no renovables. Base de recursos y reservas. La curva de Hubbert. Determinación de las pautas óptimas de extracción y de precios: la regla de Hotelling. Backstop technologies? Una revisión de las políticas energéticas en España y el mundo. Agro-combustibles, EROI (Energy Return on Input). La energía nuclear, residuos acumulables y tasa de descuento.

- Lectura Básica: Martínez Alier y Roca Págs. 297-327, Romero 15-28.
- Lecturas Complementarias: Romero 77-102.

6. Recursos renovables. El rendimiento sostenible. Modelos biológicos vs. económicos. Economía forestal: el turno forestal técnico, la regla de Faustmann. Las plantaciones no son bosques - servicios ambientales del bosque y gestión forestal. Economía de la pesca. El modelo biológico y el modelo económico. Situación de los recursos pesqueros en el mundo.

- Lectura Básica: Martínez Alier y Roca Págs. 328-366.
- Lecturas Complementarias: Romero 103-159.

7. Propiedad y acceso a los recursos naturales Tipología de derechos de propiedad y relación con la gestión de los recursos naturales. La gobernanza de los comunes: teoría y ejemplos. Procesos de acceso y exclusión a los recursos naturales. Práctica - La tragedia de los comunes

Lectura básica: Martínez Alier, J. y J. Roca Jusmet. 2008. Economía Ecológica y Política Ambiental. PNUMA y Fondo de Cultura Económica. Pp. 325-363.

Metodología

1. Lección magistral

El profesor realizará una conceptualización analítica y una síntesis actualizada de cada uno de los temas de esta asignatura.

El objetivo de esta actividad es facilitar la transmisión de conocimientos y la motivación para el análisis de la relación entre la actividad económica y el medio ambiente.

que se enfocan para potenciar un aprendizaje activo y cooperativo.

2. Sesiones prácticas

Se estructuran en cuatro tipos de actividades:

1) investigación, interpretación y análisis de variables macroeconómicas, y presentación de un trabajo en grupo.

2) análisis del resultado de un juego, y

3) descripción y análisis multicriterio de un conflicto ambiental.

Con estas actividades los estudiantes no sólo consolidarán los conocimientos aprendidos en las clases magistrales,

investigar individual y en grupo, a analizar la información, sintetizarla y defenderla y discutirla.

3. Tutorías

El proceso de aprendizaje y adquisición de competencias será supervisado por el profesor de la asignatura.

El profesor de la asignatura estará a disposición de los alumnos para resolver las dudas y seguir la evolución de

adquisición de competencias del alumnado.

4. Campus Virtual de la asignatura

En la enseñanza presencial el Campus Virtual es una herramienta útil, a

diferentes tipos de materiales que el docente considere básicos para avanzar en el proceso de aprendizaje de los

y allí encontrará el enlace (<http://www.uab.es/interactiva/default.htm>), o bien directamente en la página web del curso.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases magistrales	40	1,6	1, 3, 8, 9, 11, 15
Prácticas de aula 1era parte. Actividades varias, ejercicios, búsqueda de datos, debates	9	0,36	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 12, 13, 15

Prácticas de aula 2a parte. Desarrollo de un trabajo	9	0,36	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 12, 13, 15
Tipo: Supervisadas			
Preparación de prácticas siguiendo la pauta del profesor	30	1,2	1, 2, 9
Tutorías	10	0,4	
Tipo: Autónomas			
Búsqueda de información	15	0,6	2, 12, 13
Lectura y estudio de teoría	58	2,32	2, 12
Preparación de prácticas	23	0,92	2, 14, 12, 13

Evaluación

Evaluación

La evaluación de la asignatura se basará solo en la evaluación continua del proceso de adquisición conocimientos y competencias por parte del alumnado.

La evaluación de la primera parte es la siguiente:

- 10% de participación en el aula. Al final de cada clase, cada estudiante hará *take home message* o mensaje final de resumen u opinión, con una grabación de voz o por escrito.
- 50% en pruebas de evaluación continua. Al final de cada tema se colgará una prueba con preguntas que el alumnado deberá entregar con una fecha límite. Si la media de las pruebas entregadas no supera el 5 o no se entregan todas las pruebas, se deberá hacer un examen parcial de todos los temas.
- 40% en la parte práctica. Esta parte consistirá en ejercicios prácticos, i/o la realización de trabajos individuales o en grupo.

La evaluación de la segunda parte es la siguiente:

- 25% en resumir en una frase (*take home message*) cada clase del curso.
- 25% ensayo individual de entre 500/1000 palabras.
- 50% ensayo de grupo de 5/7 estudiantes de entre 2000 y 3000 palabras.

Para hacer media de las diferentes pruebas de evaluación continua se requiere obtener un mínimo de 3 sobre 10 a cada una de las pruebas.

Los alumnos y alumnas que hayan suspendido la evaluación continua tendrán derecho a un examen final teórico. Para poder presentarse a la recuperación la persona estudiante debe haber sido evaluada en un conjunto de actividades cuyo peso sea como mínimo 2/3 de la calificación total de la asignatura

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Ensayo en grupo (part 2)	25%	5	0,2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 12, 13, 15
Ensayo individual (part 2)	12,5%	5	0,2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 12, 13, 15
Parte práctica (part 1)	20%	5	0,2	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 12, 13, 15
Pruebas de evaluación continua (part 1)	25%	10	0,4	1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 12, 15
Take home message (part 1)	5%	1	0,04	1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 12, 13, 15
take home message (part 2)	12,5%	5	0,2	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15

Bibliografía

Blanco, J.M. (2008) **Economía. Teoría y práctica**. 5ª ed. MC Graw Hill.

Common, M., Stagl, S. (2008) **Introducción a la Economía Ecológica**, Ed. Reverté.

Krugman, P., Wells R., Olney, M.L. (2012) **Fundamentos de economía**, 2º ed. Ed. Reverté.

Martínez Alier, J., Roca, J. (2002, reimpresión de 2006). **Economía ecológica y política ambiental**, Fondo de Cultura Económica, México, 493 p. Biblioteca CC.SS. [E17.80 Mar](#), Biblioteca Ciencias [504.03 Mar](#)

Samuelson, P., Nordhaus, W. (2005) **Economía** 18a. Edició, Mc. Graw Hill.

Aguilera, F. (2008). *La nueva economía del agua*. Los libros de la Catarata, Madrid, 160 p. Biblioteca CC.SS. [E17.60 Agu](#)

Azqueta, D. (2002). *Introducción a la Economía Ambiental*, McGraw Hill Profesional, Madrid, 420 p. Biblioteca CC.SS. [E17.80 Azq](#), Biblioteca Ciencias [504.03 Azq](#)

Carpintero, O. (2005). *El metabolismo de la economía española. Recursos naturales y huella ecológica (1955 - 2000)*. Fundación César Manrique, Lanzarote, 636 p. Libro completo disponible en: <http://www.fcmanrique.org/recursos/publicacion/elmetabolismo.pdf>

Falconí, F., Burbano, R. (2004). Instrumentos económicos para la gestión ambiental: decisiones monocriteriales versus decisiones multicriteriales. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 1: 11-20. Versión electrónica disponible en <http://www.redibec.org/ccount/click.php?id=2>

Jacobs, M. (1997). *La economía verde*. Icaria Editorial, Barcelona, 431 p. Biblioteca CC.SS [E17.80 Jac](#)

Madrid, C., Velázquez, E. (2008). El metabolismo hídrico y los flujos de agua virtual. Una aplicación al sector hortofrutícola de Andalucía (España). *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 8: 29-47. Versión electrónica disponible en <http://www.redibec.org/ccount/click.php?id=46>

Martínez Alier, J., (2005). *El ecologismo de los pobres. Un estudio de conflictos ecológicos y lenguajes de valoración*, Icaria, Barcelona. Biblioteca CC.SS. [E17.01 Mar](#), Biblioteca Ciencias [504.03 Mar](#)

Martínez Tuna, M., Kosoy daroqui, N. (2007). Compensaciones monetarias y conservación de bosques. Pagos por servicios ambientales y pobreza en una comunidad rural en Honduras. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 6: 40-51. Versión electrónica disponible en <http://www.redibec.org/ccount/click.php?id=33>

Munda, G. (2004). Métodos y procesos multicriterio para la evaluación social de las políticas públicas. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 1: 31-45. Versión electrónica disponible en <http://www.redibec.org/ccount/click.php?id=46>

Pearce, D., Turner, K. (1995). *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*. Colegio de Economistas de Madrid Celeste, 448 p. Biblioteca CC.SS. [E17.80 Pea](#), Biblioteca Ciencias [504.03 Pea](#)

Ramos-Martin, J. (2001): "De Kyoto a Marrakech: historia de una flexibilización anunciada", *Ecología Política* 22: 45-56. Versión electrónica disponible en <http://www.ecologiapolitica.info/ep/22.pdf>

Ramos-Martin, J. (2004). La perspectiva biofísica de la relación home-natura: Economía Ecológica, en J. Valdivielso (Ed.), *Les dimensions sociales de la crisi ecològica*, Edicions UIB, Palma de Mallorca, 316 p. Biblioteca CC.SS [E17.01 Dim](#)

Romero, C. (1997). *Economía de los recursos ambientales y naturales*, Alianza, Madrid, 214 p. Biblioteca CC.SS. [E17.80 Rom](#), Biblioteca Ciencias
http://cataleg.uab.cat/search~S1*cat?/tEconom%C3%ADa%20de%20los%20recursos%20ambientales%20y%20

Recursos electrònics

Llibres

Costanza, R., Cumberland, J.H., Daly, H., Goodland, R., Norgaard, R.B. (1997). *An Introduction to Ecological Economics*. St. Lucie Press and International Society for Ecological Economics. Llibre complet disponible a: [http://www.eoearth.org/article/An_Introduction_to_Ecological_Economics_\(e-book\)](http://www.eoearth.org/article/An_Introduction_to_Ecological_Economics_(e-book))

Naredo, J.M., Parra, F. (Eds)(2002). *Situación diferencial de los recursos naturales españoles*. Fundación César Manrique, Lanzarote, 337 p. Llibre complet disponible a: <http://www.fcmanrique.org/recursos/publicacion/situaciondiferencial.pdf>

Jevons, W.S. (1865, 1866 2nd edition revised). *The Coal Question*. London: Macmillan and Co. Llibre complet disponible a: [http://www.eoearth.org/article/The_Coal_Question_\(e-book\)](http://www.eoearth.org/article/The_Coal_Question_(e-book))

Millennium Ecosystem Assessment Synthesis Reports -
http://www.eoearth.org/article/Millennium_Ecosystem_Assessment_Synthesis_Reports

Ecological Economics Encyclopedia - http://www.ecoeco.org/education_encyclopedia.php

Revistes

Revista Sostenible? De la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC -
<https://e-revistes.upc.edu/handle/2099/1208>

Revista Iberoamericana de Economía Ecológica - <http://www.redibec.org/revibec.html>

Revista Medi Ambient, Tecnologia i Cultura (Generalitat de Catalunya) -
http://mediambient.gencat.net/cat/el_departament/revista/

Cursos on-line i material adicional

<http://introduccioeconomia-dea.uab.cat/>

Introduction to Ecological Economics. The University of Vermont. On-line course:
<http://metacourses.org/ecologicaleconomics/>

Ecological Economics. Nebraska University. On-line course:
<http://agecon.unl.edu/lynne/ecolecon/ecoleconsyllabus.htm>

EMergy <http://www.emergysystems.org/>

Material Flow Accounting - MFA <http://www.materialflows.net/index.php>

Programes de televisió

Notícies de Medio Ambiente (TVE) - <http://www.rtve.es/noticias/medio-ambiente/>

El Medi Ambient (TV3) - <http://www.tv3.cat/elmediambient>

Espai Terra (TV3) - <http://www.tv3.cat/espaiterra>

El Escarabajo Verde (TVE) - <http://www.rtve.es/television/escarabajo/>

Terra Verda (TVE) - <http://www.rtve.es/television/terraverda/>

Racons de Verd(TVE) - <http://www.rtve.es/television/racons-de-verd/>

Webs institucionals

OECD Environment - <http://www.oecd.org/env/>

World Bank - Environment <http://www.worldbank.org/environment>

European Environment Agency - <http://www.eea.europa.eu/>

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino - <http://www.marm.es/>

Departament de Medi Ambient - <http://mediambient.gencat.cat/>

Observatorio de la Sostenibilidad en España - <http://www.sostenibilidad-es.org/>

Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible - <http://www.gencat.cat/cads>

Associacions científiques

Societat Internacional d'Economia Ecològica (ISEE): <http://www.ecoeco.org>

Societat Europea d'Economia Ecològica (ESEE): <http://www.euroecolecon.org>

Xarxa Iberoamericana d'Economia Ecològica (REDIBEC): <http://www.redibec.org>

Xarxa d'Economia Ecològica a Espanya (REEE): <http://www.ecoeco.es/>

Associació Hispano-Portuguesa d'Economia dels Recursos Naturals (AERNA): <http://www.aerna.org>