UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Economia dels Recursos Naturals i Canvi Climàtic

Codi: 104653
Crèdits: 6

2025/2026

Titulació	Tipus	Curs
Economia	OT	3
Economia	OT	4

Professor/a de contacte

Nom: Jesus Ramos Martin

Correu electrònic: jesus.ramos@uab.cat

Equip docent

Facund Fora Alcalde

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al final del document.

Prerequisits

No s'han establert.

Objectius

L'objectiu de l'assignatura és doble, d'una banda entendre els conceptes bàsics de l'economia que ens han de permetre, d'altra, entendre els sistemes humans com a sistemes oberts a l'entrada d'energia i materials, i a la sortida de residus. És a dir, s'estudia el funcionament biofísic de les economies, el que es coneix com el " metabolisme social" i el paper que tenen els recursos naturals en el manteniment de el sistema econòmic.

El curs també estudia l'aplicació de la teoria econòmica a l'anàlisi i gestió dels recursos naturals. Les decisions sobre els recursos naturals renovables i exhauribles, i sobre la contaminació es poden basar en el balanç de costos i beneficis monetaris. Però aquest enfocament té limitacions. Per això es proposa també l'alternativa de l'avaluació multi-criteri de les decisions de gestió dels recursos.

Competències

Economia

- Analitzar informació quantitativa i qualitativa referent a fenòmens i variables econòmiques
- Capacitat d'adaptació a entorns canviants.

- Capacitat de comunicació oral i escrita en català, castellà i anglès, que permeti sintetitzar i presentar oralment i per escrit la feina feta.
- Identificar els impactes ambientals i socials associats a l'activitat econòmica.
- Liderar equips multidisciplinaris i multiculturals, implementar nous projectes, coordinar, negociar i gestionar els conflictes.
- Organitzar la feina, pel que fa a una bona gestió del temps i a la seva ordenació i planificació.
- Que els estudiants hagin demostrat que comprenen i tenen coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es basa en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda d?'aquell camp d'estudi.
- Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
- Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
- Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes destacats d'índole social, científica o ètica.
- Seleccionar i generar la informació necessària per a cada problema, analitzar-la i prendre decisions partint d'aquesta informació.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar de forma integrada les variables econòmiques, demogràfiques, socials i ecològiques a partir de diferents experiències històriques.
2. Analitzar les diferents interpretacions i solucions plantejades als problemes associats amb la sostenibilitat dels sistemes econòmics, des de diferents perspectives teòriques.
3. Aplicar els principals mètodes d'avaluació de projectes.
4. Capacitat d'adaptació a entorns canviants.
5. Capacitat de comunicació oral i escrita en català, castellà i anglès, que permeti sintetitzar i presentar oralment i per escrit la feina feta.
6. Construir taules transversals i longitudinals dels comportaments demogràfics o altres fenòmens socials, i interpretar els principals indicadors sintètics utilitzats.
7. Distingir els efectes d'edat, de generació i del moment en els comportaments demogràfics i socials.
8. Entendre els debats econòmics i polítics sobre l'evolució del creixement demogràfic i la migració.
9. Examinar algunes de les conseqüències de les fluctuacions demogràfiques i els canvis en l'estructura per edats sobre el mercat de treball i l'estructura de la demanda de béns i serveis.
10. Identificar els canvis energètics i alimentaris que s'han succeït durant el creixement econòmic contemporani.
11. Identificar els principals problemes ambientals actuals, i la seva relació amb el creixement de la població i els models vigents de desenvolupament econòmic.
12. Liderar equips multidisciplinaris i multiculturals, implementar nous projectes, coordinar, negociar i gestionar els conflictes.
13. Organitzar la feina, pel que fa a una bona gestió del temps i a la seva ordenació i planificació.
14. Que els estudiants hagin demostrat que comprenen i tenen coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es basa en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda d?'aquell camp d'estudi.
15. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
16. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
17. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.

18. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes destacats d'índole social, científica o ètica.
19. Reconèixer els aspectes biofísics relacionats amb l'activitat econòmica.
20. Relacionar els aspectes econòmics i ecològics internacionals en les diferents fases del creixement econòmic contemporani.
21. Seleccionar i generar la informació necessària per a cada problema, analitzar-la i prendre decisions partint d'aquesta informació.
22. Usar apropiadament els conceptes analítics d'economia ecològica, i els instruments de política econòmica ambiental.
23. Utilitzar mètodes d'estandardització per aïllar els efectes d'estructura als indicadors agregats.

Continguts

1. Introducció. L'economia com subsistema obert dins de la biòsfera

1. El medi ambient a l'economia
2. Economia ambiental i economia ecològica
3. Principals magnituds i agregats econòmics
4. El cicle de la renda i la generació de valor afegit
5. Els recursos naturals al procés econòmic
6. Les lleis de la termodinàmica i la seva interpretació econòmica
7. La fletxa del temps i l'evolució.

Lectura Bàsica: ***Martínez Alier y Roca Págs. 14-26, 90-127, 448-505, 572-577; Pérez-Rincón 2024; Puig Ventosa and Martínez Sánchez 2023; Harris 2023.***

Lectures Complementàries: Ramos-Martin 2004, Gómez-Baggethun 2012; Daly 1995; Kallis 2023; Villarraga 2023.

2. Valoració monetària i ambient

1. Valor ecològic i valor econòmic
2. Famílies de mètodes de valoració econòmica
3. Valor econòmico total
4. Taxa de descompte

Lectura Bàsica: ***Martínez Alier y Roca Págs. 228-319.***

Lectures Complementàries: Agüero et al. 2005; Romero 1997: 51-76.

3. Instruments de política econòmica ambiental

1. Externalitats
2. Nivell òptim de contaminació
3. Internalització d'externalitats
4. Pigou i la tributació verda
5. Coase i el mercat de drets d'emissió
6. Pagament per serveis ambientals

Lectura Bàsica: ***Martínez Alier y Roca Págs. 128-227.***

Lectures Complementàries: Martínez y Kosoy 2007; Puig y Freire 2007; Romero 1997: 29-50.

4. Anàlisi cost - benefici

1. Democracia econòmica i política

2. Teorema d'imposibilitat d'Arrow
3. Criteri de compensació de Kaldor-Hicks
4. Relació entre eficiència i equitat
5. Risc, incertessa i irreversibilitat

Lectura Bàsica: Martínez Alier y Roca Págs. 228-319.

Lectures Complementàries: Munda 1996, Riera 1992, Riera y Macian 1999.

5. Avaluació multi-criteri

1. Fonaments metodològics (racionalitat substantiva i procedimental, complexitat i ciència post-normal).
2. Estructuració d'un problema multi-criteri (alternatives i criteris, ponderació dels criteris).
3. Principals enfocaments de multi-criteri discret (Enfocament de la utilitat, MAUT; Mètodes de superació; NAIADE).
4. Exemples

Lectura Bàsica: Munda 2004; Funtowicz and Ravetz 2023.

Lectures Complementàries: Falconí y Burbano 2004; Martí et al., 2000; Comas et al., 2012.

6. Propietat i accés als recursos naturals

1. Tipologia de drets de propietat i la seva relació amb la gestió de recursos naturals
2. Governança dels comuns: teoria i exemples. La tragèdia dels comuns de Hardin
3. Processos d'accés i exclusió als recursos naturals
4. Exemples: els comuns globals (mar i atmòsfera), biopirateria, land-grabbing

Lectura bàsica: Martínez Alier y Roca Págs. 419-423; Aguilera 1992.

Lectures Complementàries: GRAIN 2014; D'Alisa 2013.

7. Anàlisi dels recursos no renovables

1. Base de recursos i reserves
2. La corba de Hubbert
3. La regla de Hotelling: trajectòria òptima d'extracció de recursos
4. Backstop technologies
5. La regla d'El Serafy
6. EROI o taxa de retorn energètic sobre la inversió en energia
7. Energia nuclear, residus, temps i descompte

Lectura Bàsica: Martínez Alier y Roca Págs. 106-114, 370-405.

Lectures Complementàries: Romero 1997: 77-102; Espinoza et al., 2019.

8. Anàlisi dels recursos renovables

1. Rendiment sostenible. Models biològics vs econòmics
2. Economia forestal: torn forestal tècnic; la regla de Faustmann; serveis ambientals del bosc
3. Economia de la pesca: model biològic i model econòmic

Lectura Bàsica: Martínez Alier y Roca Págs. 406-447.

Lectures Complementàries: Romero 1997: 103-159.

9. Comerç i medi ambient

1. Determinants del comerç: avantatges absoluts i relatius
2. Governança del comerç internacional (OMC)
3. Implicacions ambientals del comerç internacional

4. Intercanvi desigual, intercanvi ecològicament desigual i intercanvi calòric desigual
5. L'exemple del deute ecològic i el deute de carboni

Lectura Bàsica: ***Martínez Alier y Roca Págs. 81-85, 506-522, 528-532; Samaniego et al. 2015; Pérez-Rincón 2007.***

Lectures Complementàries: Falconí et al., 2017; Ramos-Martin et al., 2017; UNCTAD 2022; Pérez 2006; Espinoza et al., 2016; Peinado 2018.

10. Economia i governança de la biodiversitat

1. La línia de temps de la governança de la biodiversitat: de la Convenció de Diversitat Biològica (1992) al Protocol de Nagoya (2010)
2. La generació de valor a partir de la biodiversitat (mecanismes d'apropiació)
3. Protocol de Nagoya i el sistema multilateral d'accés als recursos genètics
4. La distribució justa i equitativa derivada de l'accés als recursos genèticos: beneficis monetaris i no monetaris

Lectura Bàsica: ***Martínez Alier y Roca Págs. 558-571; Níjar 2011.***

Lectures Complementàries: Vogel 2004; Reyes 1996.

11. Economia i governança del canvi climàtic

1. Efecte hivernacle i escalfament global
2. Governança del canvi climàtic (UNFCCC i IPCC)
3. Protocol de Kioto, Acord de París, comunicacions nacionals i NDC
4. Mecanismes de compliment: mercats d'emissions, mecanisme de desenvolupament net, implementació conjunta.

Lectura Bàsica: ***Martínez Alier y Roca Págs. 81-85, 540-558; Ramos-Martin 2001.***

Lectures Complementàries: Falconí et al., 2019; Fernández-Reyes 2016; CEPAL 2015.

12. Anàlisi del metabolisme de les societats

1. Consum endosomàtic i exosomàtic d'energia
2. Evolució exosomàtica de les societats (Pic del petroli)
3. Anàlisi Input-Output
4. Anàlisi de Fluxe de Materials
5. Anàlisi energètic, comptabilitat energètica, eMergy, exergy
6. Anàlisi Multiescalar del Metabolisme de les Societats (MuSIASEM)

Lectura Bàsica: ***Martínez Alier y Roca Págs. 47-89; Eisenmenger et al., 2007; Ramos-Martin 2012.***

Lectures Complementàries: Vallejo 2006; Moncada 2006; Pérez 2006; Muñoz y Roca 2006; Madrid y Velázquez 2008; Velasco-Fernández et al. 2015; Toledo 2008; Guzmán y González de Molina 2008; Tello et al., 2008; González et al., 2015; Giampietro 2023.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals i debats a classe	32,5	1,3	1, 4, 7, 10, 12, 13,

			20
Sessions pràctiques: Desenvolupament de treball en grup, presentació i discussió en classe	17	0,68	11, 13, 20, 21
Tipus: Supervisades			
Tutories	15	0,6	3, 4, 5, 6, 9, 19, 21, 22, 23
Tipus: Autònomes			
Cerca d'informació	12,5	0,5	4, 6, 13, 21, 23
Lectura i estudi teoria	68	2,72	2, 6, 7, 8, 9, 19, 21, 22, 23

1. Lliçó magistral i debats dirigits

El professor realitzarà una conceptualització analítica i una síntesi actualitzada de cada un dels temes d'estudi mostrats a les unitats didàctiques. L'objectiu d'aquesta activitat és facilitar la transmissió de coneixements i la motivació per a l'anàlisi de la relació entre l'activitat humana i el medi ambient, que s'enfoquen per tal de potenciar un aprenentatge actiu i cooperatiu.

2. Sessions pràctiques

Les sessions pràctiques consistiran en les presentacions dels treballs i el debat semi-estructurat que defineixi el grup. Aquesta activitat servirà també per tal de relacionar els conceptes fonamentals de l'assignatura i donar propostes de resolució dels conflictes tant des de la perspectiva de l'Economia Ambiental com des de la perspectiva de l'Economia Ecològica.

3. Tutories

El procés d'aprenentatge i adquisició de competències serà supervisat pel professor a través de tutories individuals i/o de grup. El professor de l'assignatura estarà a disposició dels alumnes per a resoldre els dubtes i seguir l'evolució de l'esmentat procés d'aprenentatge i adquisició de competències de l'alumnat.

4. Campus Virtual de l'assignatura

En l'ensenyament presencial el Campus Virtual és una eina útil, a fi que els estudiants tinguin un espai complementari on puguin accedir a diferents tipus de materials que el docent consideri bàsics per avançar en el procés d'aprenentatge de l'assignatura. Per accedir-hi només heu d'anar a la pàgina web de la UAB i allà hi trobareu l'enllaç, o be directament a la pàgina web del campus virtual (https://cv.uab.cat/portada/ca/).

5. Ús de la IA

Model 2 - Ús restringit: Per a aquesta assignatura, es permet l'ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA) exclusivament en cerca bibliogràfica i correcció de textos o traduccions. L'estudiant haurà d'identificar clarament quines parts han estat generades amb aquesta tecnologia, especificar les eines emprades i incloure una reflexió crítica sobre com aquestes han influït en el procés i el resultat final de l'activitat. La no transparència de l'ús de la IA en aquesta activitat avaluable es considerarà falta d'honestedat acadèmica i pot comportar una penalització parcial o total en la nota de l'activitat, o sancions majors en casos de gravetat.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè els alumnes completin les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assaig final	30	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23
Examen parcial 1	35	2	0,08	1, 2, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 20
Examen parcial 2	35	2	0,08	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 17, 19, 21, 22, 23

AVALUACIÓ CONTÍNUA

L'avaluació de l'assignatura es basarà en una avaluació continuada del procés d'adquisició de coneixements i competències per part de l'alumne i constarà de:

- 2 exàmens parcials de coneixement que podran combinar preguntes tipus test i temàtiques i que comptaran un 35% de la nota final cadascun.

- Un assaig final, que comptarà el 30% de la nota final.

L'alumnat que no presenti un dels treballs, i/o no es presenti a un dels parcials tindrà la qualificació final de "NO AVALUABLE"

L'alumnat podrà demanar la revisió de la qualificació final a la sessió establerta per a aquest fi i comunicada conjuntament amb les notes finals.

AVALUACIÓ ÚNICA

La sol·licitud davaluació única suposa la renúncia a lavaluació continuada.

L'avaluació única ha de ser sol·licitada a la Gestió Acadèmica del Campus on es cursa el grau/màster dins del termini i amb el procediment que estableix el calendari administratiu de la Facultat d'Economia i Empresa.

- La presència de l'estudiant o estudianta és obligatòria el dia que es faci l'avaluació única. La data serà la mateixa que la de lexamen final de semestre que consta al calendari davaluacions publicat per la Facultat dEconomia i Empresa i aprovat en Comissió dAfers Docents i Acadèmics de la Facultat. La durada de lavaluació única haurà despecificar-se dins de les característiques de lactivitat.
- El mateix assaig que se sol·licita a l'avaluació continuada s'ha de lliurar el dia de l'avaluació única.
- Les evidències davaluació realitzades presencialment el dia de lavaluació única han de tenir un pes mínim del 70%.

TipologiaEvidència	*Pes a l'avaluació final (%)*	*Duració de l'activitat*	L'activitat que dóna lloc a l'evidència es fa presencialment en la data establerta? (SÍ/NO)
Exàmen	*70%*	*3h*	*Sí*
Assaig	*30%*		*No*
TOTAL	*100%*		

L'alumnat que no presenti un dels treballs, i/o no es presenti a un dels examens tindrà la qualificació final de "NO AVALUABLE"

La revisió de la qualificació final segueix el mateix procediment que per a l'avaluació continuada

RECUPERACIÓ

A la recuperació no es fa distinció entre els estudiants que han fet avaluació contínua i aquells que han optat per l'avaluació única, tots s'avaluen amb la mateixa prova o evidència d'avaluació. Si els estudiants suspenen el curs, ja sigui l'avaluaciócontínua o l'avaluació única, tenen una altra oportunitat de superar el curs mitjançant l'examen de recuperació que es mantindrà a la data fixada per la coordinació del grau. En aquesta prova podeu recuperar el 70% de la nota corresponent a la teoria i als seminaris. L'assaig no es pot recuperar. Si es supera una nota mínima d'un 3, aquesta nota es promedia amb la nota obtinguda a l'assaig, tenint en compte el 70% de ponderació de l'examen i un 30% per al treball escrit.

Bibliografia

BIBLIOGRAFÍA (en negrita la básica)

Aguilera, F. (1992): "El fin de la tragedia de los comunes", Ecología Política, Nro. 3: 137-145. Disponible online en https://www.ecologiapolitica.info/wp-content/uploads/2019/10/03_Aguilera_1992.pdf

Eisenmenger, N., Ramos-Martin, J., Schandl, H. (2007): "Análisis del metabolism energético y de materiales de Brasil, Chile y Venezuela", ***Revista Iberoamericana de Economía Ecológica***, Vol. 6: 17-39. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev6_02.pdf

Funtowicz, S., Ravetz, J.R. (2023): "Post-normal science", en Padilla Rosa, E., and Ramos-Martin, J. (Eds.) (2023): ***Elgar Encyclopedia of Ecological Economics***, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd. ISBN: 978-1-80220-040-9.
https://search-ebscohost-com.are.uab.cat/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=3686066&lang=es&site=ehost-l

Harris, J.M. (2023): "Green economy", en Padilla Rosa, E., and Ramos-Martin, J. (Eds.) (2023): ***Elgar Encyclopedia of Ecological Economics***, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd. ISBN: 978-1-80220-040-9.
https://search-ebscohost-com.are.uab.cat/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=3686066&lang=es&site=ehost-l
Martínez Alier, J., Roca, J. (2015). ***Economía ecológica y política ambiental***, Fondo de Cultura Económica, México, 629 p., 3ª Edición, revisada y aumentada.

https://csuc-uab.primo.exlibrisgroup.com/permalink/34CSUC_UAB/1c3utr0/cdi_elibro_books_ELB110397

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://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev1_articulo1.pdf

Nijar, G. S. (2011): The Nagoya Protocol on access and benefit sharing of genetic resources: analysis and implementation options for developing countries. South Centre research paper 36. Disponible on line https://www.southcentre.int/wp-content/uploads/2013/08/Ev_130201_GNjar1.pdf

Padilla Rosa, E. and Ramos-Martin, J. (Eds.) (2023): Elgar Encyclopedia of Ecological Economics. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd. ISBN: 978-1-80220-040-9.

https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/1eqfv2p/alma991010821337406709

Pérez-Rincón, M.A. (2007): "El intercambio ecológicamente desigual del comercio internacional colombiano", Ecología Política, No. 33: 121-123. Versión electrónica disponible en https://www.ecologiapolitica.info/novaweb2/wp-content/uploads/2016/06/033_Perez-Rincon_2007.pdf

Pérez-Rincón, M.A. (2024): "Economía ecológica para América Latina y el Caribe: bases conceptuales y perspectivas de política pública para la sostenibilidad", en J. Sánchez y M. León (Coords.) ***Recursos naturales y desarrollo sostenible: propuestas teóricas en el contexto de América Latin y el Caribe***, serie Recursos Naturales y Desarrollo, Nº 220, Santiago, Comisión Económica para América latina y el Caribe (CEPAL). https://drive.google.com/file/d/1IlZdjibGUCT8JkCEM36mJm5pdEsfkydi/view?usp=sharing

Puig Ventosa, I., Martínez Sanchez, V. (2023): "Circular Economy", en Padilla Rosa, E., and Ramos-Martin, J. (Eds.) (2023): ***Elgar Encyclopedia of Ecological Economics***, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd. ISBN: 978-1-80220-040-9. https://search-ebscohost-com.are.uab.cat/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=3686066&lang=es&site=ehost-l

Ramos-Martin, J. (2001): "De Kyoto a Marrakech: historia de una flexibilización anunciada", ***Ecología Política*** 22: 45-56. Versión electrónica disponible en https://drive.google.com/file/d/1TsKuOVINnscjwzJOW2eB4DynXTXYaUXU/view?usp=sharing

Ramos-Martin, J. (2012): "Economía biofísica", ***Investigación y Ciencia***, Junio, pp.: 68-75. Disponible online en https://drive.google.com/file/d/1ISYNIsg4H7xSKYDNbkHyi2G_EaKd5BaK/view?usp=sharing

Samaniego, P., Vallejo, M.C., Martínez-Alier, J. (2015): "Desequilibrios en la balanza comercial andina: ¿se ajustan biofísicamente?", Revista Iberoamericana de Economia Ecologica, Vol. 24: 163-185. Disponible online en https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/154/56

Agüero, A.A., Carral, M., Sauad, J.J., Yazlle, L.L. (2005): "Aplicación del método de valoración contingente en la evaluación del sistema de gestión de residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Salta, Argentina", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 2: 37-44. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev2_04_2005.pdf

CEPAL (2015): La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: paradojas y desafíos del desarrollo sostenible. Comisión Económica de Naciones Unidas para América Latina y el Caribe, 98 p. Disponible en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37310/S1420656_es.pdf

Comas, E., Bosch, A.D., Cuéllar, M., Gamboa, G. (2012): "Sostenibilidad de la producción porcina en Cataluña (España). Aplicación del análisis multicriterio", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 18: 1-19. https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/203/90

Daly, H. (1995): "Dinero, deuda y riqueza virtual. Epílogo a la segunda edición de *Para el Bien Común*", Ecología Política, Núm 9: 51-75. https://www.ecologiapolitica.info/wp-content/uploads/2019/10/09_Daly_1995.pdf

D'Alisa, G. (2013): "Bienes comunes: las estructuras que conectan", *Ecología Política*, Núm. 45: 30-41. https://www.ecologiapolitica.info/wp-content/uploads/2015/12/045_DAlisa_2013.pdf

Espinoza, V.S., Fontalvo, J., Martí-Herrero, J., Ramírez, P., Capellán-Pérez, I. (2019): "Future oil extraction in Ecuador using a Hubbert approach", Energy, Vol. 182: 520-534. Disponible en http://sci-hub.tw/10.1016/j.energy.2019.06.061

Espinoza Piguave, E. U., Cabrera Montecé, D. S., Casanova Montero, A. R. (2016): "El intercambio ecológicamente desigual del Ecuador durante el boom de precios del período 2002-2013", Revista Científica ECOCIENCIA, Vol. 3 (6): 1-18. Versión electrónica disponible en http://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/12/7

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://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev1_articulo2.pdf

Falconí, F., Ramos-Martin, J., Cango, P. (2017): "Caloric unequal exchange in Latin America and the Caribbean", *Ecological Economics.*, Vol. 134: 140-149. http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.01.009.

Falconi, F., Burbano, R., Ramos-Martin, J., Cango, P. (2019): "Toxic income as a trigger of climate change", Sustainability, Vol. 11 (8): 2448. Versión electrónica disponible en https://doi.org/10.3390/su11082448

Fernández-Reyes, R. (2016): "El Acuerdo de París y el cambio transformacional", Papeles de relaciones ecosociales y cambio global, No. 132: 101-114. Versión electrónica disponible en https://www.fuhem.es/papeles_articulo/el-acuerdo-de-paris-y-el-cambio-transformacional/

Giampietro, M. (2023). Multi-scale Integrated Analysis of Societal and Ecosystem Metabolism. In: Villamayor-Tomas, S., Muradian, R. (eds) The Barcelona School of Ecological Economics and Political Ecology. Studies in Ecological Economics, vol 8. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22566-6_10

Gómez-Baggethun, E. (2012): "Economía verde o la mistificación del conflicto entre crecimiento y límites ecológicos", *Ecologia Política*, Núm. 44: 51-58. https://www.ecologiapolitica.info/wp-content/uploads/2015/12/044_Gomez-Baggethun_2012.pdf

González, A.C., Sastre, S., Ramos-Martin, J. (2015): "El metabolismo socioeconómico de Cataluña, 1996-2010", en Carpintero, O. (dir.): El metabolismo económico regional español. Madrid: FUHEM Ecosocial, 2015, 1127p., ISBN: 978-84-606-6564-9. https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Metabolismo/Cap._octavo_Metabolismo_socioeconomico_Catalur

GRAIN (2014): *Hambrientos de tierra: los pueblos indígenas y campesinos alimentan al mundo con menos de un cuarto de la tierra agrícola mundial*. Disponible online en https://www.grain.org/es/article/entries/4956-hambrientos-de-tierra-los-pueblos-indigenas-y-campesinos-alimenta

Guzmán, G., González de Molina, M. (2008): "Transición socio-ecológica y su reflejo en un agroecosistema del sureste español (1752-1997)", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 7: 81-96. https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/291/166

Kallis, G. (2023). Degrowth and the Barcelona School. In: Villamayor-Tomas, S., Muradian, R. (eds) The Barcelona School of Ecological Economics and Political Ecology. Studies in Ecological Economics, vol 8. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22566-6_8

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://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev8_03.pdf

Martí, N., Vidal, V., Mànuel, D. (2000): "¿Baqueira no? El proyecto DIAFANIS de evaluación ambiental", Ecología Política, núm. 20: 103-130. https://www.ecologiapolitica.info/wp-content/uploads/2019/10/020_Martietal_2001.pdf

Martínez, M., Kosoy, 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://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev6_03.pdf

Moncada, M. (2006): "Flores y flujos de materiales", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 4: 17-28. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev4_02.pdf

Munda, G. (1996): "Cost-benefit analysis in integrated environmental assessment: some methodological issues", Ecological Economics, Vol. 19: 157-168. http://dx.doi.org/10.1016/0921-8009(96)00048-1

Muñoz, P., Roca, J. (2006): "Las bases materiales del sector exportador chileno: un análisis input-output", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 4: 27-40. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev4_03.pdf

Peinado, G. (2018): "Economía ecológica y comercio internacional: el intercambio ecológicamente desigual como visibilizador de los flujos ocultos del comercio internacional", Revista Economía, Vol. 70 (112): 53-69. Versión electrónica disponible en http://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/ECONOMIA/article/view/2046/1910

Pérez, M.A. (2006): "Comercio exterior y flujos hídricos en la agricultura colombiana: análisis para el período 1961-2004", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 4: 3-16. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev4_01.pdf

Puig, I., Freire, J. (2007): "Efectos de las políticas ambientales sobre la competitividad", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 6: 52-61. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev6_04.pdf

Ramos-Martin, J. (2004). La perspectiva biofísica del proceso económico: Economía Ecológica, en F. Falconi, M. Hercowitz, R. Muradian (Eds.) (2004): Globalización y Desarrollo en América Latina. FLACSO, Quito, Ecuador, pp. 19-47. Versión electrónica disponible en https://drive.google.com/file/d/1I51aHG1S7hjCduv3iaspx4P1Gyb_r-y9/view?usp=sharing

Ramos-Martin, J., Falconi, F., Cango, P. (2017): "The concept of caloric unequal exchange and its relevance for food system analysis: The Ecuador case study", Sustainability, Vol 9(11), 2068. Versión electronica disponible en http://dx.doi.org/10.3390/su9112068

Reyes, Viki (1996): "Sangre de Drago: La comercialización de una obra maestra de la naturaleza", Ecología Política Núm 11: 79-87. https://www.ecologiapolitica.info/wp-content/uploads/2019/10/011_Reyes_1996.pdf

Riera, P. (1992): "La evaluación de grandes infraestructures viarias en la Región Metropolitana de Barcelona", Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament, Núm. 10: 45-51. https://ddd.uab.cat/record/46172?ln=es

Riera, P., Macian, M. (1999): "Análisis coste-beneficio de la ampliación del aeropuerto de Barcelona con externalidades ambientales. Ruido, polución atmosférica y ocupación de humedales", Documentos de Trabajo FEDEA, Serie Estudios sobre la Economía Española, num. 47. https://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee47.pdf

Romero, C. (1997). Economía de los recursos ambientales y naturales, Alianza , Madrid, 214 p.

https://csuc-uab.primo.exlibrisgroup.com/permalink/34CSUC_UAB/avjcib/alma991008441689706709

Tello, E., Garrabou, R., Cussó, X., Olarieta, J.R. (2008): "Una interpretación de los cambios de uso del suelo desde el punto de vista del metabolismo social agrario. La comarca catalana del Vallès, 1853-2004", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 7: 97-115. https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/292/167

Toledo, V. (2008): "Metabolismos rurales: hacia una teoría económico-ecológica de la apropiación de la naturaleza, *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 7: 1-26. https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/287/162

UNCTAD (2022): "Informe sobre el comercio y el desarrollo 2022. Perspectivas de desarrollo en un mundo fracturado: Desorden global y respuestas regionales. Naciones Unidas, Ginebra, 261 p. Versión electrónica disponible en https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2022_es.pdf

Vallejo, M.C. (2006): "Estructura biofísica de la economía ecuatoriana: un estudio de los flujos directos de materiales", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 4: 55-72. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev4_05.pdf

Velasco, R., Ramos-Martin, J., Giampietro, M. (2015): "The energy metabolism of China and India between 1971 and 2010: Studying the bifurcation", *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, Vol. 41: 1052-1066. http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2014.08.065. Disponible online en https://sci-hub.se/10.1016/j.rser.2014.08.065

Villarraga, H.G. (2023): "Population and environment", en Padilla Rosa, E., and Ramos-Martin, J. (Eds.) (2023): *Elgar Encyclopedia of Ecological Economics*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd. ISBN: 978-1-80220-040-9. https://search-ebscohost-com.are.uab.cat/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=3686066&lang=es&site=ehost-l

Vogel, J.H. (2004): "Nada en bioprospección tiene sentido excepto a la luz de la economía", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 1: 66-72. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev1_articulo4.pdf

Programari

No es necessita cap software especial.

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre de 2025. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través daquest enllaç. Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	51	Català/Espanyol	primer quadrimestre	tarda
(TE) Teoria	51	Català/Espanyol	primer quadrimestre	tarda