

Fonaments d'Economia Ecològica

Codi: 42407

Crèdits: 9

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4313784 Estudis Interdisciplinaris en Sostenibilitat Ambiental, Econòmica i Social	OT	0	1

Professor/a de contacte

Nom: Sergio Villamayor Tomas

Correu electrònic: sergio.villamayor@uab.cat

Idiomes dels grups

Podeu accedir-hi des d'aquest [enllaç](#). Per consultar l'idioma us caldrà introduir el CODI de l'assignatura. Tingueu en compte que la informació és provisional fins a 30 de novembre de 2023.

Equip docent

Jeroen Van Den Bergh

Lewis Carl King

Jesus Ramos Martin

Sergio Villamayor Tomas

Prerequisits

No aplica.

Objectius

El curs introduirà el camp de l'economia ecològica, prestant atenció a qüestions teòriques, metodològiques i empíriques. Rebran atenció temes clàssics, debats importants i focus de recerca recents. Al final del curs s'espera que l'estudiant tingui una bona comprensió dels principals temes, teories i mètodes abordats per l'economia ecològica, incloent:

- els orígens i els principis de l'economia ecològica;
- conceptes i tipologies de benestar, externalitats i béns (quasi)públics;
- el rendiment dels instruments de política ambiental i climàtica;
- teoria i mètodes de valoració ambiental;
- Teoria dels drets de propietat aplicada a la gestió dels recursos naturals

- Modes de govern ambiental
- anàlisi institucional de la gestió dels recursos naturals
- evaluació integrada multiescala i evaluació multicriteri social;
- evaluació i valoració dels serveis dels ecosistemes;
- el debat creixement versus medi ambient i les idees de decreixement i agrocreixement;
- les diferències bàsiques entre com l'economia ambiental i ecològica conceptualitza els problemes ambientals i obtenen solucions;

Competències

- Aplicar els coneixements d'economia ambiental i ecològica a l'anàlisi i a la interpretació de problemàtiques ambientals.
- Buscar informació en la literatura científica fent servir els canals apropiats i integrar aquesta informació per plantejar i contextualitzar projectes de recerca en ciències ambientals.
- Comunicar oralment i per escrit en anglès.
- Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfocar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüïtats.
- Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit.
- Treballar en un context internacional i multidisciplinari.

Resultats d'aprenentatge

1. Buscar informació en la literatura científica fent servir els canals apropiats i integrar aquesta informació per plantejar i contextualitzar projectes de recerca en ciències ambientals.
2. Comunicar oralment i per escrit en anglès.
3. Conèixer el paper de les institucions en la governança ambiental.
4. Demostrar una visió integrada de la relació entre l'economia i els sistemes biofísics.
5. Diferenciar l'acostament als problemes ambientals per part de l'economia ambiental i ecològica.
6. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfocar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
7. Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüïtats.
8. Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit.
9. Treballar en un context internacional i multidisciplinari.

Continguts

El curs FEE consisteix en una sèrie de classes de 3 hores organitzades en quatre submòduls principals sota la responsabilitat de professors específics. Alguns professors poden proporcionar diapositives per avançat a través del CV, però altres no. Totes les lectures estaran disponibles en Moodle o seran proporcionades en format electrònic pel professor a través d'altres mitjans.

Introduction (JvdB)

1. Principles of ecological economics and comparison with environmental economics (, 24/10)

Sub-Module 1: Environmental and climate economics (JvdB & LK)

2. Welfare, markets, externalities and public goods (26/10)
3. Theories and methods of environmental valuation (31/10)
4. Environmental policy instruments (2/11)
5. Economics of climate policy (7/11)

Sub-Module 2: Institutional economics and environmental applications (SV)

6. Introduction institutional economics (9/11)
7. Basics of game theory and coordination problems (10/11)
8. Property rights and the theory of the commons (14/11)
9. Environmental governance: Markets, governments and communities (16/11)

Sub-Module 3: Methods for integrated assessment (JR)

10. Social multi-criteria evaluation - SMCE (21/11)
11. SMCE in practice (23/11)
12. Analysis of the metabolism of societies (24/11)
13. Case studies of metabolism of societies (28/11)
14. Environmental valuation and ecosystem services (30/11)

Sub-Module 4: From steady-state economics to degrowth (JR)

15. Ecological macroeconomics and system dynamics (5/12)
16. Political ecological economics (12/12)
17. Alternative economic practices (14/12)

Debate(LK)

18. Environment-versus-growth (19/12)
19. Exam (30/1)

Metodologia

Els professors impartiran les classes i els estudiants hauran de preparar-les llegint prèviament almenys les lectures obligatòries. Les classes disposaran de temps per preguntes i per discussió col·lectiva; també es duran a terme exercicis participatius i es mostraran vídeos amb finalitat docent. Els estudiants hauran de dedicar temps en grup i temps individual per la participació a classe i els corresponents escrits i tests d'avaluació.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Activitats i discussions a classe	8	0,32	2, 6, 7, 8, 9
Classes magistrals	46	1,84	6, 8
Tipus: Supervisades			
Lectures obligatòries	60	2,4	5, 8
Tipus: Autònomes			
3 escrits curts que impliquen llegir literatura per preparar-los	60	2,4	1, 6, 8, 9
Llegir articles opcionals, llibres i estudiar per cadascuna de les classes i l'examen final	48	1,92	3, 4, 5, 6, 8, 9

Avaluació

Aquest mòdul no ofereix Avaluació Única, tal com s'acorda amb la coordinació de la titulació i amb el Deganat de la Facultat de Ciències.

Els estudiants seran avaluats a partir d'un examen a llibre tancat i tres assajos:

L'examen contribueix al 50% de la nota final. Cobrirà aspectes de cada mòdul de l'assignatura. Els estudiants tindran un espai limitat per respondre cadascuna d'aquestes preguntes i hauran de demostrar que han entès i dominat els conceptes i idees clau introduïts durant el curs. La contribució els professors avaluaran l'examen conjuntament.

Assajos

- 1) Un assaig de 500 paraules que expliqui la seva posició en el debat medi ambient versus creixement, corresponent a l'última classe del curs. S'ha d'enviar com a còpia impresa a classe a Lewis King. Això contribueix al 10% de la nota final.
- 2) Un assaig de 1000 paraules on es discuteix de manera crítica una declaració relacionada amb les sessions 7-10, que s'enviarà per correu electrònic a Sergio Villamayor. Això contribueix al 20% de la nota final.

3) Un assaig argumentatiu de 1.000 paraules que discuteix de manera crítica l'estratègia del Pacte Verd Europeu des d'una perspectiva biofísica, que s'enviarà per correu elèctric a Jesús Ramos. Això contribueix al 20% de la nota final.

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
3 escrits curts	50%	0	0	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9
Examen Final	50%	3	0,12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Bibliografia

La bibliografia marcada amb (*) és obligatòria i s'ha de llegir abans de cada classe, ja que serà la base de la mateixa. La resta de la bibliografia esmentada és una lectura de fons voluntària, però s'anima els estudiants a llegir tot el que puguin.

1. Principles of ecological economics and comparison with environmental economics

(*) van den Bergh, J.C.J.M. 2000. Ecological Economics: Themes, Approaches, and Differences with Environmental Economics. *Regional Environmental Change*, 3(1): 13-23.

Martinez-Alier, J., Roca Jusmet, J. 2000. Economía Ecológica y Política Ambiental. PNUMA y Fondo de Cultura Económica, Mexico, D.F..

Røpke, I. 2005. Trends in the development of ecological economics from the late 1980s to the early 2000s. *Ecological Economics* 55: 262-290.

2. Welfare, markets, externalities and public goods

(*) Kahn, J.R. 2011. *The Economic Approach to Environmental and Natural Resources*. 3rd edition, Thomson/South-Western, Fort Worth, Mason, Ohio. ch. 2; & ch. 4, section "What is Value".

(*) Verhoef, E.T. 1999. Externalities. Chapter 13 in: J.C. J.M. van den Bergh (ed.). *Handbook of Environmental and Resource Economics*. Edward Elgar, Cheltenham, pp. 197-214.

3. Theories and methods of environmental valuation

(*) Perman et al., Valuing the Environment, Chapter 4 in *Natural Resource and Environmental Economics*

Martinez-Alier, J., Munda, J., O'Neill, J. 1998. Weak comparability of values as a foundation for ecological economics. *Ecological Economics* 26: 277-286.

Gsottbauer, E., I. Logar and J. van den Bergh (2015). Towards a fair, constructive and consistent criticism of all valuation languages: Comment on Kallis et al. (2013). *Ecological Economics* 112: 164-169.

4. Environmental policy instruments

(*) Harris, J. M., & Roach, B. 2018. *Environmental and natural resource economics: A contemporary approach*. Routledge. 176-198

van den Bergh, J., Castro, J., S. Drews, F. Exadaktylos, J. Foramitti, F. Klein, T. Konc and I. Savin (2021). Designing an effective climate-policy mix: Accounting for instrument synergy. *Climate Policy* 21(6): 745-764.

5. Global climate policy

(*) Harris, J. M., & Roach, B. 2018. *Environmental and natural resource economics: A contemporary approach.* Routledge. 353-368

(*) Baranzini, A., J. van den Bergh, S. Carattini, R. Howard, E. Padilla and J. Roca (2017). Carbon pricing in climate policy: Seven reasons, complementary instruments, and political-economy considerations. *WIREs Climate Change* 8(4), e462.

King, L. C., & Van Den Bergh, J. C. 2019. Normalisation of Paris agreement NDCs to enhance transparency and ambition. *Environmental Research Letters*, 14(8), 084008.

6. Introduction institutional economics

(*) Paavola, J., and W. N. Adger (2005), Institutional ecological economics, *Ecological Economics*, 53(3), 353-368.

(*) Vatn, A., (2007), 1. Institutions the web of human life, in Vatn, A. *Institutions and the Environment*. EdwardElgar Publishing (pp. 1-20)

Hodgson, G. M. (1998), The Approach of Institutional Economics, *Journal of Economic Literature*, 36(1), 166-192.

Ostrom, E. (1998), A Behavioral Approach to the Rational Choice Theory of Collective Action: Presidential Address, American Political Science Association, 1997, *The American Political Science Review*, 92(1), 1-22.

Hall, P. A., and R. C. R. Taylor (1996), Political Science and the Three New Institutionalisms*, *Political Studies*, 44(5), 936-957.

7. Basics of game theory and coordination problems

(*) Bowles, S., (2009), Social interactions and institutional design, in Bowles, S., *Microeconomics: behavior, institutions, and evolution*: Princeton University Press (pp. 23-56).

Varian, H. R., and J. Repcheck, (2010), Chapters 28 and 29, in Varian, H.R., and J. Repcheck, *Intermediate microeconomics: a modern approach*, (Vol. 6): WW Norton & Company New York, NY.

8. Property rights and the theory of the commons

(*) Cole, D. H., G. Epstein, and M. D. McGinnis (2014), Digging deeper into Hardin's pasture: the complex institutional structure of 'the tragedy of the commons', *Journal of Institutional Economics*, 10(3), 353-369.

(*) Bromley, D. W., & Hodge, I. (1990). Private property rights and presumptive policy entitlements: reconsidering the premises of rural policy. *European Review of agricultural economics*, 17(2), 197-214.

Schlager, E., and E. Ostrom (1992), Property-Rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis, *Land Economics*, 68(3), 249-262.

9. Environmental governance: Markets, governments and communities

(*) Vatn, A. (2010), An institutional analysis of payments for environmental services, *Ecological Economics*, 69 (6), 1245-1252.

(*) Ostrom, E. (2010), Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change, *Global Environmental Change*, 20(4), 550-557.

Acheson, J. M. (2006), Institutional Failure in Resource Management, *Annual Review of Anthropology*, 35, 117-134.

Lemos, M. C., and A. Agrawal (2006), Environmental governance, *Annu. Rev. Environ. Resour.*, 31, 297-325.

Muradian, R. (2013), Payments for ecosystem services as incentives for collective action, *Society & Natural Resources*, 26(10), 1155-1169.

10. Social multi-criteria evaluation - SMCE

(*) Cattaneo, C., and Baulcomb, C. (2016): *Social Multi-Criteria Analysis*. Tutorial Booklet. Will be uploaded to the platform.

(*) Munda, G. (2004): "Social multi-criteria evaluation: methodological foundations and operational consequences", *European Journal of Operational Research*, Vol 158(3): Pp 662-677.

Martinez-Alier, J., Munda, G., O'Neill, J. (1998): "Weak comparability of values as a foundation for ecological economics", *Ecological Economics*, 26 (3): 277-286

Munda, G. (2006): "Social multi-criteria evaluation for urban sustainability policies", *Land Use Policy*, 23 (1): 86-94.

11. SMCE in practice

(*) Gamboa, G. (2006): "Social multi-criteria evaluation of different development scenarios of the Aysén region, Chile", *Ecological Economics*, 59(1): 157-170.

Walter, M., Latorre Tomás, S., Munda, G., Larrea, C. (2016): "A social-monicriteria evaluation approach to assess extractive and non-extractive scenarios in Ecuador: Intag case study", *Land Use Policy*, Vol. 57: 444-458.

Zepharovich,E., Graziano Ceddia, M., Rist, S. (2021): "Social multi-criteria evaluation of land-use scenarios in the Chaco Salteño: Complementing the three pillar sustainability approach with environmental justice", *Land Use Policy*, Vol. 101: 105171.

12. Analysis of the metabolism of societies

(*) Giampietro, M., Mayumi, K., Ramos-Martin, J. (2009): "Multi-scale integrated analysis of societal and ecosystem metabolism (MuSIASEM): Theoretical concepts and basic rationale", *Energy* 34(3): 313-322.

(*) Gerber, J.F. and Scheidel, A. (2017): "In search of substantive economics: comparing today's two major socio-metabolic approaches to the Economy - MEFA and MuSIASEM", *Ecological Economics*, 144: 186-194

Haberl, H., Fischer-Kowalski, M., Krausmann, F., Weisz, H., Winiwarter, V. (2004): "Progress towards sustainability? What the conceptual framework of material and energy flow accounting (MEFA) can offer", *Land Use Policy*, Vol. 21 (3): 199-213.

13. Case studies of metabolism of societies

(*) Pérez-Sánchez, L., Giampietro, M., Velasco-Fernández, R., Ripa, M. (2019): "Characterizing the metabolic pattern of urban systems using MuSIASEM: The case of Barcelona", *Energy Policy*, Vol. 124: 13-22.

(*) Samaniego, P., Vallejo, M.C., Martínez-Alier, J. (2017): "Commercial and biophysical déficits in South America, 1990-2013", *Ecological Economics*, Vol. 133: 62-73.

Parra, R., Di Felice, L.J., Giampietro, M., Ramos-Martin, J. (2018): "The metabolism f oil extraction: A bottom-up approach applied to the case of Ecuador", *Energy Policy*, Vol. 122: 63-74.

Ramos-Martín J., Cañellas-Boltà S., Giampietro M., Gamboa G., (2009): "Catalonia's energy metabolism: Using the MuSIASEM approach at different scales", *Energy Policy*, vol 37: 4658-4671.

Serrano-Tovar, T., Giampietro, M. (2014): "Multi-scale integrated análisis of rural Laos: Studying metabolic patterns of land uses across different levels and scales", *Land Use Policy*, Vol. 36: 155-170.

14. Environmental valuation and ecosystem services

(*) Muradian, R. et al. (2013): "Payments for ecosystem services and the fatal attraction of win-win solutions", *Conservation Letters*, Vol. 6(4): 274-279.

(*) Kosoy, N., and Corbera, E. (2010): "Payment for ecosystem services as commodity fetishism", *Ecological Economics*, Vol. 69(1): 1228-1236.

Costanza, R., et al. (2014): "Changes in the global value of ecosystem services", *Global Environmental Change*, Vol. 26: 152-158.

Pascual et al. (2017): "Valuing nature's contributions to people: the IPBES approach", *Current Opinions in Environmental Sustainability*, Vol-26-27:- 7-16.

Lliso, B., Pascual, U., Engel, S., Mariel, P. (2020): "Payment for ecosystem services or collective stewardship of Mother Earth? Applying deliberative valuation in an indigenous community in Colombia", *Ecological Economics*, Vol. 169: 106499.

15. Ecological macroeconomics and system dynamics

(*) Hardt, L. and O'Neill, D. (2017): "Ecological Macroeconomic Models: Assessing Current Developments", *Ecological Economics*, 123, 198-211.

(*) Nieto, J., Carpintero, O., Lpbejón, L.F., Miguel, L.J. (2020): "An ecological macroeconomics model: The energy transition in the EU", *Energy Policy*, Vol. 145: 111726.

Jackson, T., Victor, P. (2020): "The transition to a sustainable Prosperity-A-Stock-Flow- Consistent ecological macroeconomic model for Canada", *Ecological Economics*, Vol. 177: 106787.

16. Political ecological economics

(*) Martínez-Alier, J., Kallis, G., Veuthey, S., Walter, M., Temper, L. (2010): "Social metabolism, ecological distribution conflicts, and valuation languages", *Ecological Economics*, Vol. 70(2): 153-158.

(*) Svarstad, H., Benjaminsen, T.A. (2020): "Reading radical environmental justice through a political ecology lens", *Geoforum*, Vol. 108: 1-11.

Martinez-Alier, J. (2021): "Mapping ecological distribution conflicts: The EJAtlas", *The Extractive Industries and Society*, in press.

17. Alternative economic practices

(*) Demaria, F., Schneider, F., Sekulova, F. and Martinez-Alier, J., 2013. What is degrowth? From an activist slogan to a social movement. *Environmental Values*, 22 pp.:191-215.

(*) Odum, H.T., Odum, E.C. (2006): "The prosperous way down", *Energy*, Vol. 31 (1): 21-32.

Jackson, T. (2019): "The post-growth challenge: Secular stagnation, inequality and the limits to growth", *Ecological Economics*, Vol. 156: 236-246.

18. The environment-versus-growth debate

(*) Bowen, Alex, and Cameron Hepburn. 2014. Green growth: an assessment. *Oxford Review of Economic Policy* 30.3: 407-422.

(*) Kallis, G. 2011. In defence of degrowth. *Ecological Economics*, 70(5): 873-880.

(*) van den Bergh, J.C.J.M. 2011. Environment versus growth - A criticism of "degrowth" and a plea for "a-growth? *Ecological Economics*, 70(5): 881-890.

van den Bergh, J.C.J.M. 2009. The GDP Paradox. *Journal of Economic Psychology*, 30(2): 117-135.

van den Bergh, Jeroen CJM, and Giorgos Kallis. 2012. Growth, a-growth or degrowth to stay within planetary boundaries?." *Journal of Economic Issues* 46.4 909-920.

Daly, H.E. 2005. Economics in a full world. *Scientific American* 293(3).

Programari

Cap