

Fonaments d'Economia Ecològica

Codi: 42407
Crèdits: 9

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

La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

Professor/a de contacte

Nom: Claudio Cattaneo

Correu electrònic: Claudio.Cattaneo@uab.cat

Equip docent

Jeroen Van Den Bergh

Sergio Villamayor Tomás

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: anglès (eng)

Prerequisits

No aplica.

Objectius

El curs introduirà el camp de l'economia ecològica, parant esment a qüestions teòriques, metodològiques i empíriques. Temes clàssics, debats importants i focus de recerca recents rebran atenció. També s'exploraran mètodes d'avaluació que abastin l'economia ecològica i ambiental.

Al final del curs, s'espera que l'alumne tingui una bona comprensió de:

- Els principals temes, teories i mètodes abordats per l'economia ecològica;
- La literatura bàsica sobre economia ecològica;
- Les diferències essencials entre la forma en què s'aborden els problemes i solucions mediambientals en economia ambiental i economia ecològica;
- Nous mètodes que han estat proposats per, i són aplicats dins de, economia ecològica i ambiental.
- Qüestions clau a l'àrea emergent dels "estudis de decreixement"

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 enfrontar-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 ambigüitats.
- 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 enfrontar-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 ambigüitats.
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 curso de FEE consiste en clases de tres horas, que se han organizado en 4 sub-módulos impartidos por diferentes profesoras. Algunas clases incluirán discusiones utilizando vídeos, presentaciones de los estudiantes a clase, y juegos "de rol".

Sub-Modulo 1: Foundations, Policy & Innovation(JvdB)

1. History and principles of ecological economics (comparing with traditional environmental economics)
2. Welfare, markets, externalities and public goods
3. Environmental policy instruments
4. Theories and methods of environmental valuation
5. Economics of climate policy
6. The environment-versus-growth debate

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

7. Introduction institutional economics
8. Basics of game theory and coordination problems
9. Property rights and the theory of the commons
10. Environmental governance: Markets, governments and communities

Sub-Modulo 3: Methods for integrated assessment (CC)

11 Social multi-criteria evaluation - SMCE

12 SMCE in practice

13 Introduction to analysis of social metabolism

14 Application of social metabolism to case studies

Sub-Module 4: From Steady-State economics to degrowth (CC)

15. Ecological macroeconomics and System Dynamics

16. Introduction to the core arguments of degrowth

17. Political Ecological Economics

18. Alternative economic practices

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.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals	54	2,16	6, 8
Presentació i discussió a classe	8	0,32	2, 6, 7, 8, 9
Tipus: Autònomes			
2 escrits curts, i tests al principi de classes que impliquen llegir literatura per preparar-los	60	2,4	1, 6, 8, 9
Llegir articles, llibres i estudiar per cadascuna de les classes i l'examen final	100	4	3, 4, 5, 6, 8, 9

Avaluació

Els estudiants seran avaluats sobre la base de (a) un examen escrit i tancat; b) assajos escrits, i c) la seva participació en classe. En particular, s'avaluaran en funció de:

1. Presència i participació en conferències: almenys el 75-80% de totes les conferències; l'absència ha d'estar justificada.

2. Un examen final, que contribueix al 50% de la qualificació final. Cobrirà aspectes de cada mòdul del curs. 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 presentats durant el curs. Els professors contribuents a valuaran l'examen junts.

3. Exercicis escrits i proves de classe

1) Una declaració personal de 500 paraules corresponent a l'última conferència del curs, centrada al debat sobre el medi ambient contra el creixement, i que es presentarà en classe i a Jeroen van den Bergh abans del 15 de novembre de 2016, contribuint al 10% del marca final

2) Un informe d'exercici de 1500 paraules, que s'enviarà per correu electrònic a Sergio Villamayor i contribuirà al 20% de la qualificació final. El títol de l'assaig es proporcionarà en classe.

3) Proves de resposta tancada basades en l'equip que es respondran al començament de les classes i basades en les lectures obligatòries de les classes corresponents, i que contribueixin al 20% de la nota final:

Conferències, literatura obligatòria i de fons i altres recursos

La literatura marcada amb () és obligatòria i ha de llegir-se abans de cada conferència, ja que serà la base de la classe respectiva. L'altra literatura esmentada és la lectura voluntària d'antecedents, però s'anima als estudiants a llegir tot el que puguin

Annexo - Article / Suggestiments de redacció d'assajos

Objectius d'escriure un article / assajo

A p r e n e n t a :

- Recopilar, seleccionar i interpretar informació;
- Formular una declaració de problema, una hipòtesi, una declaració d'objectiu i preguntes de recerca;
- Ser sistemàtic en planificar la recerca i redactar l'informe;
- Escriure d'una manera lògica i llegible, parant esment a l'estructura (seccions, paràgrafs), la gramàtica, la lògica, l'estil i l'ortografia;
- Desenvolupar un argument convincent;
- Treure conclusions clares que siguin consistents amb el problema, l'objectiu, la hipòtesi o les preguntes formulats;
- Manejar dades i aplicar (estadística i modelatge) tècniques d'anàlisi i descripció de dades (opcional);
- Sigui creatiu / original.

Estructura de l'article / assajo (específicament per a assajos d'1.500 paraules o més)

1. Secció introductòria: proporcionis una introducció al document, amb una motivació explícita de la rellevància del tema / problema seleccionat, i amb formulacions clares del problema, meta, preguntes o hipòtesis; integrar l'estudi en la literatura rellevant i deixar clar què és innovador sobre aquest tema; acabi la introducció amb un esbós del document, és a dir, una visió general molt breu i sistemàtica dels continguts de cada secció posterior; asseguri's que aquest esquema lògicament es desprèn de la part prèvia de la introducció, és a dir, no present nous problemes o conceptes.

2. Una secció (opcional): amb una breu enquesta de la literatura rellevant; això inclou conclusions d'altres estudis similars;

3. Una o més seccions: una descripció de l'orientació i enfocament específic de la recerca detalladament; fer una distinció rellevant entre conceptes, definicions, marc, teories, estudi de casos, dades, mètodes / tècniques, aplicacions / proves i resultats; asseguri's de tenir conclusions clares al final de cada secció;

4. Una secció: usi un capítol final per a un breu resum i les conclusions de tot el document;

5. Llista de referències: una llista alfabètica de referències a la literatura feta en el document ha de col·locar-se al final del document.

6. (opcional) Annexos amb detalls tècnics. Però si pots evitar això.

C o n s e l l

a d d i c i o n a l

(1) Escriu sempre orientat a objectius. Mantingui informat al lector sobre qualsevol objectiu intermedi, per evitar que el lector es pregunti cap a on va la discussió.

(2) Proporcioni presentacions informatives i motivacionals a totes les seccions. Conclougi cada secció clara però breument. Proporcioni ponts adequats (connectant text) entre les seccions on sigui necessari. Usi títols informatius però breus: eviti els títols críptics.

(3) Organitzi una estructura equilibrada del text, en cada nivell. Això significa que els paràgrafs dins de les seccions han de tenir una longitud equilibrada (un terç de la pàgina com a màxim). La longitud de les seccions també ha d'estar en equilibri. Si una secció resulta ser molt més deixa anar que la resta i no veu la forma d'escurçar-la, pot considerar moure part del material a notes al peu (que generalment escurça el text) o a un annex. Però en general, una estratègia preferible és escurçar el text, ja que això tendeix a convertir-ho en una lectura més atractiva.

(4) És essencial fer una distinció clara, per a vostè i per al lector, entre declaracions de fets (per exemple, en agregar una referència), opinions d'altres autors (per exemple, en agregar una cita o una formulació clara com a "X pensa això", "d'acord amb X", etc.), interpretacions del que uns altres han dit (en ser explícit sobre aquest tema), i la seva pròpia opinió / conclusió (en afirmar-ho de manera tan explícita). Si copia figures o taules d'uns altres, esmenti clarament la font. Si inclou una cita per a una altra persona, esmenti no solament la referència (nom i any) sinó també el nombre de pàgina (per permetre que el lector verifiqui la font original).

(5) No ocultis les incerteses, la falta d'informació per treure conclusions clares, les diferències d'opinió, etc. Indiqui què és segur i què és incert. No tregui conclusions massa fortes: sigui modest i formuli amb molta cura.

(6) Sigui consistent en la seva elecció d'estil. Per exemple: usi un estil de referències (vegi el punt 9 per a suggeriments detallats), paràgrafs separats ja sigui per pestanyes (sagnies) o per línies buides (no barregi els dos estils); en publicacions com a revistes i pestanyes de llibres són els més comunament utilitzats; esmenti títols i nombres de figures sempre sota i de taules sempre en la part superior, en cursiva; incloue títols clars i concisos per a taules i figures; indiqui la font i les notes sota la figura / taula; usi solament línies horitzontals en les taules (preferiblement 3, dues per separar la fila del títol, i una en la part inferior de la taula); introdueixi figures i taules en el text principal ("veure Figura 3", "com es mostra en la Figura 3"). Les taules i les figures són un complement i no substitueixen la discussió en el text, és a dir, les expliquen / discuteixen. Usi millors notes a peu de pàgina en lloc de notes al final (més agradables per al lector); no col·loqui referències en les notes a peu de pàgina (vegi el punt 9); ser molt restrictiu amb les notes al peu (no són obligatòries); usi un tipus de lletra més petit per a les notes al peu que per al text principal.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
2 escrits curts i tests al principi de classes	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

(*) Lectures obligatòries

The literature marked with (*) is obligatory and must be read prior to each lecture since it will be the basis for the respective class. The other literature mentioned is voluntary background reading but students are encouraged to read as much as they can.

1. History and principles of Ecological 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.

Ropke, 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. 2004. *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. Environmental policy instruments

(*) Russell, C.S., Powell, P.T. 1999. Practical considerations and comparison of instruments of environmental policy. Chapter 21 in: J.C.J.M. van den Bergh (ed.). *Handbook of Environmental and Resource Economics*. Edward Elgar, Cheltenham, pp. 307-328.

Stern, T. 2003. *Policy Instruments for Environmental and Natural Resource Management*. Resources for the Future (RFF Press), Washington D.C., USA, 504 pages.

4. Theories and methods of environmental valuation

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

Hanley, N., Spash, C.L. 1993. *Cost-Benefit Analysis and the Environment*. Edward Elgar Publishers, Aldershot.

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

5. Economics of climate policy

(*) Executive summary of The Stern review: *The Economics of Climate Change* (2006).
http://news.bbc.co.uk/2/shared/bsp/hi/pdfs/30_10_06_exec_sum.pdf

(*) McKibbin, W.J., Wilcoxon, P.J. 2002. The role of economics in climate change policy. *Journal of Economic Perspectives* 16(2): 107-129.

J.C.J.M. van den Bergh (2010). Safe climate policy is affordable - 12 reasons. *Climatic Change* 101(3): 339-385.

Responses to / debate on the Stern review (<http://www.hm-treasury.gov.uk/6520.htm>).

Tol, R.S.J. (2009). The economic effects of climate change. *Journal of Economic Perspectives* 23(2): 29-51.

6. The environment-versus-growth debate

(*) Beckerman, W. 1992. Economic growth and the environment. *World Development*, 20(4): 481-496.

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

(*) van den Bergh, J., de Mooij, R. 2002. Growth and the environment in Europe: a guide to the debate. *Empirica*, 29: 79-91.

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

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

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.

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*: Edward Elgar 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.

8. 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), Chapter 28, in Varian, H.R., and J. Repcheck, *Intermediate microeconomics: a modern approach*, (Vol. 6): WW Norton & Company New York, NY (pp. 505-519)

Varian, H. R., and J. Repcheck, (2010), Chapter 29, in Varian, H.R., and J. Repcheck, *Intermediate microeconomics: a modern approach*, (Vol. 6): WW Norton & Company New York, NY (pp. 505-519)

9. 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.

(*) Ostrom, E., J. Burger, C. B. Field, R. B. Norgaard, and D. Policansky (1999), Revisiting the commons: local lessons, global challenges, *Science*, 284(5412), 278-282.

Agrawal, A. (2001), Common Property Institutions and Sustainable Governance of Resources, *World Development*, 29(10), 1649-1672.

Ostrom, E. (2007), A diagnostic approach for going beyond panaceas, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(39), 15181-15187.

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

10. 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.

11. Analysis of Social metabolism: MEFA, MuSIASEM, MultiEROI

(*) 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, pp.:186-194

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

(*) Tello, E. et al 2017. Opening the black box of energy throughputs in farm systems: a decomposition analysis between the energy returns to external inputs, internal biomass reuses and total input consumed (the Valles county, Catalonia, c.1860 and 1999). *Ecological Economics* 121, pp.:160-174

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, (2009), p 4658-4671.

D'Alisa G. and Cattaneo, C., 2013. Household work and energy consumption: a degrowth perspective. Catalonia's case study. *Journal of Cleaner Production* 38, pp.:71-79

12. 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. Social multi-criteria evaluation: methodological foundations and operational consequences. *European Journal of Operational Research*;Vol 158(3): Pp 662-677.

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

European Environmental Agency. Late lessons from early warnings. The precautionary principle in Europe. <https://www.eea.europa.eu/publications/late-lessons-2>

13. SMCE in practice

A Multi Criteria exercise will be practiced by student teams in class. Information about the exercise will be uploaded on the platform.

14. Ecological Macroeconomics and System Dynamics

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

Jacobs, M. (2012) "Green Growth: Economic Theory and Political Discourse", Centre for climate change economics and policy working paper, 108.

Jänicke, M. (2012). "Green growth": From a growing eco-industry to economic sustainability. *Energy Policy*, 48, 13-21.

Highlights of the lecture:

We present and critically discuss the green growth approach.

We introduce and investigate the ecological macroeconomics literature

Why system dynamics is a powerful tool for policies evaluation

A post-growth model of Ecological Macroeconomics (EUROGREEN)

15. From Steady State to Degrowth - introduction of the core arguments of degrowth

(*) Kerschner, C., 2010. Economic de-growth vs. Steady state economy. *Journal of Cleaner Production*, 18 pp.:544-551

(*) 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

16. Political Ecological Economics - integrating the ideas of political ecology to those of ecological economics

(*) Kallis, G. 2018. The economic process revisited. Chapter 2 in Kallis, G. *Degrowth*. Agenda Publishing

(*) Kallis, G. 2017. Economics without growth. Chapter 2 in Castells M. et al. (Eds), *Another economy is possible*, Polity Press.

Kallis, G. *In defense of degrowth. Opinions and minifestos*. (Chapters 2 and 3)

<https://indefenseofdegrowth.com>

17. Well-being and happiness economics

(*) [Sekulova F., van den Bergh J.C.J.M. 2014. Climate change, income and happiness: An empirical study for Barcelona". *Global Environmental Change* 23\(6\), pp.: 1467-1475](#)

(*) Easterlin, R.A. (2003), 'Building a better theory of well-being', *IZA Discussion Paper No. 742*, Institute for the Study of Labor, Bonn.

<http://www-bcf.usc.edu/~easterl/papers/BetterTheory.pdf>

Diener, E. and R. Biswas-Diener (2002), 'Will money increase subjective well-being? A literature review and guide to needed research', *Social Indicators Research*, 57 (2), 119-69.

Easterlin, R.A. (2013), 'Happiness and economic growth: the evidence', in *Global Handbook of Well-Being and Quality of Life*, *IZA Discussion Paper No. 7187*, Institute for the Study of Labor, Bonn.

18. Solidarity economies

(*) Miller, E. 2009. Solidarity Economy - Key concepts and issues. In Kawano et al., (Eds) *Solidarity Economy I: Building alternatives for people and planet*. Center for Popular Economics.

Gritzis G. and Kavoulakos, I. 2015. Diverse economies and alternative spaces: An overview of approaches and practices. *European Urban and Regional Studies*, 1-18

Conill, J., Castells, M., Cardenas, A. and Servon, L.J. 2012. Beyond the crisis: alternative economic practices in Catalonia. In Castells et al. (Eds) *Aftermath. The cultures of the economic crisis*. Oxford University Press

Varvarousis, A and Kallis, G. 2017. Commoning against the crisis. Chapter 6 in Castells M. et al. (Eds), *Another economy is possible*, Polity Press.