

Usos Humans del Sistema Terra

Codi: 102837
Crèdits: 3

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2501915 Ciències Ambientals	OB	1	2

Professor/a de contacte

Nom: Claudio Cattaneo

Correu electrònic: Claudio.Cattaneo@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Equip docent

Neus Martí Sanz

Prerequisits

No s'han establert

Objectius

Contextualització

L'assignatura Usos Humans del Sistema Terra (UHST) pertany a la matèria "Economia per a les ciències ambientals" del Grau en Ciències Ambientals impartit per la Facultat de Ciències. Aquesta matèria concentra totes les assignatures d'economia, que són impartides per professors de la Facultat d'Economia i Empresa.

En específic, UHST forma part del bloc d'assignatures de formació bàsica i obligatòries de 1er Curs programades en l'àmbit del grau de ciències ambientals.

La finalitat principal d'aquest primer grup d'assignatures és proporcionar als estudiants els coneixements i les eines analítiques i metodològiques primaris per iniciar a desenvolupar les competències transversals a l'àrea dels estudis de ciències ambientals.

En aquest sentit, UHST contribueix de manera essencial al procés de formació i aprenentatge de 1er Curs perquè permet examinar la relació existent entre els sistemes humans i el sistema Terra. En particular, aprofundeix en l'anàlisi biofísica del procés econòmic, en quin ús fem els humans dels diferents recursos i serveis que ens ofereix el sistema Terra.

A més a més, concorre a la formació professional dels estudiants donat que fomenta l'aprenentatge en una sèrie de competències generals (entre les quals destaquen la capacitat de raonar de manera crítica i la de millorar les estratègies de treball autònom), transversals (per exemple, saber seleccionar i generar la informació necessària per entendre les dinàmiques econòmiques del present i la seva relació amb el mediambient i l'ús de recursos naturals) i específiques (distingir els aspectes biofísics de l'activitat humana i identificar i analitzar els impactes ambientals de l'activitat econòmica) que seran de gran utilitat pels futurs professionals en l'anàlisi, conservació i la gestió del medi ambient i dels recursos naturals.

Objectius formatius

L'objectiu de l'assignatura és ajudar a entendre els sistemes humans com a sistemes oberts a l'entrada d'energia i materials, i a la sortida de residus. Es a dir, s'estudia el funcionament del "metabolisme social" i el paper que tenen els recursos naturals en el manteniment del sistema econòmic. Un factor fonamental d'anàlisi serà, per tant, la població, la seva evolució i l'impacte sobre el medi ambient.

En general, el planteja desenvolupar criteris per respondre preguntes com '¿Quines formes d'ús i d'apropiació del medi ambient son millors per als individus i la societat i la resta d'organismes vius?', '¿Cóm fer un balanç dels beneficis econòmics i dels impactes ambientals?'. En resum, el curs busca mostrar cómo les ciències ambientals tenen una visió interdisciplinària i integrada del nostre món i integren en l'entorn els components biofísics i els socioeconòmics.

Al final del curs l'estudiant tindrà una idea més clara de:

1. La literatura bàsica dels mètodes i conceptes presentats;
2. La relació entre el procés econòmic del sistemes humans i el sistema terra, així com els diferents enfocaments utilitzats per a l'anàlisi d'aquesta interacció

Competències

- Analitzar i utilitzar la informació de manera crítica.
- Demostrar iniciativa i adaptar-se a problemes i situacions nous.
- Demostrar interès per la qualitat i la praxi de la qualitat.
- Demostrar un coneixement adequat i utilitzar les eines i els conceptes de les ciències socials més rellevants en medi ambient.
- Recollir, analitzar i representar dades i observacions, tant quantitatives com qualitatives, utilitzant de forma segura les tècniques adequades d'aula, de camp i de laboratori.
- Transmetre adequadament la informació, de forma verbal, escrita i gràfica, i utilitzant les noves tecnologies de comunicació i informació.
- Treballar amb autonomia.
- Treballar en equip desenvolupant els valors personals quant al tracte social i al treball en grup.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar de manera crítica la literatura bàsica en ciències ambientals en català, castellà i anglès.
2. Analitzar els processos polítics de conservació ambiental a escala internacional.
3. Analitzar i utilitzar la informació de manera crítica.
4. Demostrar iniciativa i adaptar-se a problemes i situacions nous.
5. Demostrar interès per la qualitat i la praxi de la qualitat.
6. Descriure de manera científica els principals problemes ambientals de l'actualitat (pèrdua de biodiversitat, canvi climàtic, desertització).
7. Descriure i analitzar els processos de canvi en el medi natural.
8. Distingir els aspectes biofísics (l'ús de recursos i la generació de residus) relacionats amb el procés d'activitat econòmica.
9. Identificar els impactes ambientals i socials associats a l'activitat humana.
10. Identificar i analitzar els diferents instruments de política econòmica ambiental, com límits quantitius, impostos ambientals o sistemes de negociació de drets d'ús de recursos.
11. Observar, reconèixer, analitzar, mesurar i representar adequadament processos econòmics aplicats a les ciències ambientals.
12. Reconèixer els efectes de l'activitat humana en el medi.
13. Transmetre adequadament la informació, de forma verbal, escrita i gràfica, i utilitzant les noves tecnologies de comunicació i informació.
14. Treballar amb autonomia.
15. Treballar en equip desenvolupant els valors personals quant al tracte social i al treball en grup.
16. Usar apropiadament els conceptes analítics de les ciències ambientals.

Continguts

1.- Desenvolupament sostenible i comptabilitat macroeconòmica

Creixement econòmic i desenvolupament sostenible

Crítiques ambientals a la comptabilitat macroeconòmica

Intents de construir un PIB ecològicament corregit

Sostenibilitat dèbil i forta

Indicadors monetaris i biofísics de sostenibilitat

Lectura Bàsica: Martínez Alier i Roca Págs. 66-101; 367-388; 409-420.

Lectures Complementàries: Azqueta 197-236; Jacobs 363-390; Carpintero 329-428.

2. Població i recursos naturals

L'impacte ambiental del creixement de la població

La noció de "capacitat de càrrega". És aplicable a l'ésser humà?

L'ús endosomàtic i exosomàtic d'energia per part dels humans

La desmaterialització de l'economia

Relació pobresa - degradació ambiental

Lectura Bàsica: Martínez Alier i Roca Págs. 388-408; 421-440.

Lectures Complementàries: Azqueta 337-362; Jacobs 65-72; Carpintero 70-82.

3. Metabolisme socio-econòmic de les societats

Tipus de sistemes

Les lleis de la termodinàmica

Les economies com a sistemes oberts

El consum de materials a les economies

Anàlisi de Fluxos de Materials (AFM)

Lectura Bàsica: Ramos Martin 2003a

Lectures complementàries: Carpintero (2003); Carpintero (2005): 113-159.

4. Fluxos d'energia i evolució de les societats

Tipus i fonts d'energia

Evolució exosomàtica de les societats

Importància de l'energia en el procés econòmic

Instruments de mesura del metabolisme energètic

Lectura Bàsica: Ramos Martin 2003b; Ramos Martin 2004.

Lectures complementàries: Eisenmenger i altres 2007

Metodologia

1. Lliçó magistral

El professor realitzarà una conceptualització analítica i una síntesi actualitzada de cada un dels temes d'estudi mostrats a les quatre 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

S'estructuren en base a un treball de recerca sobre conflictes ambientals i les relacions dels actors implicats. Amb aquestes activitats els estudiants no només consolidaran els coneixements apresos a les classes magistrals però aprendran a fer recerca individual i en grup, a analitzar la informació, sintetitzar-la i defensar-la i discutir-la.

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 (<http://www.uab.es/interactiva/default.htm>), o bé directament a la pàgina web del campus virtual (<https://cv2008.uab.cat/>).

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals	15	0,6	1, 6, 8, 9, 12
Pràctiques en Aula (treball recerca conflicte ambiental)	10	0,4	1, 3, 5, 6, 7, 9, 13, 14, 15
Tipus: Supervisades			
Preparació de les presentacions de pràctica seguint pauta del professor	10	0,4	1, 3, 6, 9
Tutories	3	0,12	
Tipus: Autònomes			
Cerca d'informació	3	0,12	3, 14, 15
Lectura i estudi teoria	25	1	3, 14
Preparació de pràctiques	4	0,16	1, 3, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16
avaluació continuada	2	0,08	

Avaluació

L'avaluació de l'assignatura es basarà només en l'avaluació continuada del procés d'adquisició de coneixements i competències per part de l'alumne. no hi ha cap possibilitat de presentarse al examen final de recuperació si no s'han fet almenys les dues proves de coneixement.

L'avaluació constarà de :

- una prova individuals de coneixement que podran combinar les preguntes tipus test i temàtiques, i que valdrà el 40% de la nota final.
- una nota de pràctica (20%) relacionada amb el treball aplicat consistent en una presentació oral i un treball escrit (en forma de poster o de dossier) per grup. Aquesta part tindrà un valor del 20% de la nota final. El Campus Virtual acollirà un document explicatiu de l'activitat pràctica i del treball escrit, que servirà per dirigir el treball dels estudiants.
- una segona prova individual de coneixement que podran combinar les preguntes tipus test i temàtiques, i que valdrà el 40% de la nota final.

Per a poder fer mitjana de les diferents proves de l'avaluació continuada es requereix treure un mínim d'un 3,5 (sobre 10) a cadascuna de les proves.

Els alumnes que hagin suspes l'avaluació continuada tindran dret a un examen final teòric. Per poder presentar-se a la recuperació l'estudiant ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de 2/3 de la qualificació total de l'assignatura. Les activitats d'avaluació que es poden recuperar son les dues proves individuals només (la nota de pràctica no té possibilitat de recuperació). Només es pot seguir l'avaluació continuada.

Es considera "No avaluable" aquell alumne que no ha seguit o aprovat l'avaluació continuada

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Presentació d'un poster per les pràctiques	20%	1	0,04	1, 3, 4, 5, 6, 13, 14, 15
Proves de coneixement (2 x 1 hora) a la meitat i al final del curs	40% cada una	2	0,08	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16

Bibliografia

Martínez Alier, J., Roca, J. (2002, reimpressió de 2006). Economía ecológica y política ambiental , Fondo de Cultura Económica, Mexico, 493 p. Biblioteca CC.SS. E17.80 Mar , Biblioteca Ciencias 504.03 Mar

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

Carpintero, O. (2003): " Los requerimientos totales de materiales de la economía española : una visión a largo plazo: 1955-2000", Economía industrial , No 351: 27-58.
<http://www.mityc.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/351/E>

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

Eisenmenger, N., Ramos-Martin, J., and Schandl, H. (2007): "Análisis del metabolismo energetico y de materiales de Brasil, Chile y Venezuela ", Revista Iberoamericana de Economía Ecológica , Vol. 6: 17-39.
<http://www.redibec.org/cccount/click.php?id=32>

Jacobs, M. (1997). La economía verde . Icaria Editorial, Barcelona, 431 p. Biblioteca CC.SS E17.80 Jac 5

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 Ciències 504.03 Pea

Ramos-Martin, J. (2003a): "Empirismo en economía ecológica: una visión desde la teoría de sistemas complejos ", Revista de Economía Crítica. Vol. 1: 75-93.

http://revistaeconomiacritica.org/sites/default/files/revistas/n1/5_empirismo.pdf

Ramos-Martin, J. (2003b): " Intensidad energética de la economía española: una perspectiva integrada ", Revista de Economía Industrial . Number 351(III): 59-72.

<http://www.mityc.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/351/E>

Ramos-Martin, J. (2004). La perspectiva biofísica de la relación home-natura: Economía Ecológica, a J. Valdivielso (Ed.), Les dimensions socials de la crisi ecològica , Edicions UIB, Palma de Mallorca, 316 p. Biblioteca CC.SS E17.01 Dim . http://personales.ya.com/jesusramos/pdf/jramos_valdivielso.pdf

Romero, C. (1997). Economía de los recursos ambientales y naturales , Alianza , Madrid, 214 p. Biblioteca CC.SS. E17.80 Rom , Biblioteca Ciències 504.03 Rom

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 addicional

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/ecocon/ecoconsyllabus.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>