

INTRODUCCIÓ A LES CIÈNCIES AMBIENTALS (Codi 23836)

Curs. 2009/10

Objectius de l'assignatura.

El curs busca presentar el nou enfocament que formulen les Ciències Ambientals per interpretar les complexes relacions entre medi físic, medi biològic i medi social. Es mostrarà com les Ciències Ambientals tenen en compte la història natural estudiant on i com els organismes realitzen els seus cicles vitals. S'aprecia la significació de la gestió dels recursos i la tecnologia dels recursos des de la perspectiva històrica avaluant l'impacte humà sobre el medi ambient amb diversos indicadors. Estudia també les arrels del dilema analitzant la relació població- recursos – ambient. Per aquest propòsit es busca entendre la significació de la demografia, l'estudi de la dinàmica de poblacions lligada a factors científics, econòmics, polítics i socials i els canvis en els sistemes energètics.

En general, el planteja desenvolupar criteris per respondre preguntes com '¿Quines condicions de l'ambient són acceptables o no?', '¿Quines formes d'ús i d'apropiació del medi ambient són millors per als individus i la societat i la resta d'organismes vius?', '¿Com fer un balanç dels beneficis econòmics i dels impactes ambientals?', 'Com avaluar els nivells mínim de risc?'. En resum, el curs busca mostrar com les ciències ambientals tenen una visió interdisciplinària i integrada del nostre món i integren en l'entorn els components biofísics i els socioeconòmics.

Professorat

Professor/a	Correu electrònic	Departament	Tutoria
Martí Boada Juncà.	marti.boada@uab.es	ICTA	DM i DJ 17-18.30
Jesús Ramos Martín	jesus.ramos@uab.es	Economia i Història Econòmica	DM i DJ 11:30-13:00h
Hug March Corbella	Hug.march@uab.es	Geografia	DM i DJ 10:00-11:30

Temari Martí Boada (6 lliçons)

1. Origen remot i contemporaneïtat dels paisatges actuals. Crisi de la salinització. De la post-glaciació a les primeres artigues i rompudes. Els grans biomes europeus de suport a la vida.

2. Transformacions del medi . Orígens de l'ambientalisme. Hipocràtes de Cos. Un punt d'arrencada del pensament ambiental pre-científic. Procés de Romanització. Les vies romanes: uns grans corredors biològics. Impactes i modificacions en el territori i els paisatges. Els tractats d'agricultura de Columela. Ordenament territorial de Cató. Visió geogràfica d'Estrabó dels paisatges ibèrics. Visió naturalística de Plini el Vell. Història Natural.

3. El medi ambient. Pensament i transformacions. Procés de feudalització. Evolució dels boscos. Anàlisi del *Capitullare villae*, document carolingi (s.VIII) sobre boscos. Aportació musulmana a la tecnologia de l'aigua. Noves introduccions vegetals notòries. Descoberta del Nou Món, entrada de noves espècies vegetals i animals. Efectes sobre les masses forestals de les serralades Litoral i pre-Litoral, principals productores de fustes llenyes, pegues i quitrans per a les drassanes.

4. Primeres ordenacions territorials i forestals. Primers inventaris forestals. Idees sobre repoblació. Decret d'Ensenada sobre repoblació forestal. Primers efectes de la revolució científica, la fi del providencialisme ambiental. Primeres contaminacions. Èxit del sistema urbà. Implicacions ambientals.

5. Factors de transformació socioambientals als inicis del segle XX. Acceleració general del processos de transformació social i ambientals. Explosió demogràfica. Crisi del sector primari. Increment de mobilitat.. Fenòmens de metropolització. Revolució energètica dels dendrocombustibles als nous combustibles fòssils implicacions efectes sobre el medi. Biodiversitat i espais naturals protegits (ENP).

6. Medi ambient i conservació: Acords internacionals. Agenda 21. Conveni Biodiversitat.. Estratègies

regionals de conservació de la BD. L'Educació ambiental i La comunicació ambiental, estratègies i models participatius. L'Observatori de seguiment socioecològic de la Tordera, un exemple de monitoring interdisciplinari

Temari. Hug March (6 lliçons)

7. Urbanització i medi ambient (I). Tendències urbanes durant el segle XX. Models urbans. Metabolisme urbà. Medi ambient urbà. La ciutat com un híbrid.

8. Urbanització i medi ambient (II). Cas pràctic: Barcelona i la seva Àrea Metropolitana. La construcció d'una conurbació urbana. La ciutat mediterrània i la ciutat dispersa.

9. Recursos hídrics i territori (I). La importància de l'aigua i les seves característiques úniques. Ús de recursos hídrics a nivell mundial. Gestió de l'aigua durant el segle XX: preses, transvasaments. Nou paradigma de la gestió dels recursos hídrics (gestió de la demanda). Dessalació: energia per aigua.

10. Recursos hídrics i territori (II). Cas pràctic 1: La gestió de l'aigua a l'estat espanyol: consum agrícola. Pla Hidrològic Nacional. Plan Agua.

11. Recursos hídrics i territori (III) Cas pràctic 2: la Regió Metropolitana de Barcelona i el seu metabolisme hídric: història ambiental del subministrament d'aigua a Barcelona, dels pous als recursos superficials (Llobregat i Ter) a l'aigua de mar (nova dessaladora). Sequera. Metabolisme hídric Barcelona i la seva conurbació.

12. Paradigmes ambientals dominants al segle XXI. La modernització ecològica i la fe en la tecnologia. L'ambientalisme de lliure mercat i la fe en els mecanismes econòmics. Que és l'ecologia política? Casos pràctics i crítiques des de l'ecologia política als paradigmes dominants.

Temari. Jesús Ramos Martín (12 lliçons)

13. Població i recursos naturals. El dilema malthusià. Elements de demografia humana. Natalitat mortalitat, fertilitat o fecunditat. La transició demogràfica. L'ecologia de poblacions i la demografia humana: orígens científics comuns? Malthus i Verhulst.

14. L'impacte ambiental del creixement de la població. La noció de "capacitat de càrrega" , es aplicable a l'espècie humana?. Els "neomaltusians contemporanis. Discussió de l'equació" $I = P.A.T.$ d'Ehrlich. Es pot "desmaterialitzar" l'economia?. Que vol dir "metabolisme industrial", que és l'ecologia industrial?. L'actual "moviment de modernització ecològica".

15. Desenvolupament sostenible. Sostenibilitat "feble" i "forta". Indicadors i índex de l'impacte ambiental dels humans. Un cas: l'índex "petjada ecològica" de W. Rees. Estudi de la HANPP (apropiació humana de la producció de biomassa).

16. Metabolisme social. Metabolisme social. La "lei de la conservació de la matèria" i les "lleis de la termodinàmica", La natura com a font de recursos i com a deixalleria. Els sistemes energètics.

17. Boserup contra Malthus? Els sistemes agraris com a sistemes de conversió d'energia. L'agricultura moderna i la química agrària (Liebig, Boussingault). El cas dels agro (o bio)-combustibles.

18. Ecologia urbana. Energia i materials a l'ecosistema urbà. Sistemes de transport i pautes d'urbanisme. (Càlcul de la despesa energètica per arribat a la UAB per persona /dia). El *urban sprawl* actual a Barcelona, com un exemple característic.

19. Les formes de propietat (accés obert, propietat comunitària, propietat privada. Relacions entre l'economia i l'ecologia. Les "externalitats". Que vol dir "internalitzar les externalitats" dins el sistema de preus?. Externalitats i conflictes socials

20. Instruments de política econòmica ambiental. Els impostos ambientals. Els permisos de contaminació/emissió (negociació Coasiana). Les normes ambientals. El Pagament per Serveis

Ambientals.

21. La producció de deixalles industrials i urbanes. La contaminació del sòl. Gestió dels residus sòlids urbans. Les polèmiques sobre la incineració. "Cicle de vida dels productes. Lois Gibbs, Love Canal, i el posterior moviment de "justícia ambiental" a Estats Units.

22. Agricultura i pesca. Els orígens de les plantes conreades i varietats agrícoles. Vavilov. La conservació "ex situ" i "in situ" La comercialització de la biodiversitat. El debat sobre els transgènics. La gestió de la pesca al món .

23. Més sobre el cicle del carboni. Els efectes de la industrialització. Història de l'efecte hivernacle, des d'Arrhenius. Gasos amb efecte hivernacle. Paper dels boscos en la fixació de carboni. Experiments d'"implementació conjunta" de reducció-absorció de diòxid de carboni.

24. Economia de la biodiversitat. Valoració i opcions de gestió. Casos per a l'anàlisi: Conservació de la biodiversitat agrícola; Bioprospecció; el Millennium Ecosystem Assessment.

Bibliografia

BOADA, M i SAURI, D. 2002. **El canvi global.** Ed. Rubes, Barcelona.

BOADA, M. I TOLEDO, V. 2003. **El Planeta, nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad.** La ciencia para todos/194. Secretaría de Educación Pública. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Fondo de Cultura Económica. México.

CROSBY, Alfred W. 1999. **Imperialismo ecológico, la expansión ecológica de Europa, 900-1900.** Ed. Crítica. BCN.

GLACKEN, C.J. 1996. **Huellas en la playa de Rodas.** Barcelona. Ed. Serbal.

MARTINEZ ALIER, J. 1999. **Introducció a l'economia ecològica,** Barcelona. Rubes.

Mc NEILL, John. 2004. **Algo nuevo bajo el sol. Historia ambiental del siglo XX.** Alianza, Madrid.

Avaluació

L'avaluació consistirà en:

a) Fitxa de lectura i discussió a classe d'un llibre (10%)

Part BOADA, M.; SAURÍ, D.; 2002. **El canvi global.** Ed Rubes. Barcelona
Martí/Hug

Part MARTINEZ ALIER, J. 1999. **Introducció a l'economia ecològica,** Barcelona.
Jesús Rubes.
Ramos

b) Fitxa de lectura i discussió a classe d'un article científic (10%)

Part Toledo, V.; 2005. **Re-pensar la conservació: areas naturales protegidas o
Martí/Hug estrategia bioregional.** *Gaceta Ecológica* (2005) 77:67-82. Instituto Nacional Ecologia México.

Part Eisenmenger, N.; Ramos-Martín, J.; Schandl, H. 2007. **Anàlisi del metabolisme
Jesús energético y de materiales de Brasil, Venezuela y Chile,** *Revista Iberoamericana
Ramos de Economía Ecológica,* Vol. 6: 17-39. http://www.redibec.org/IVO/rev6_02.pdf

c) Examen final del curs (80%)

Data: Final del curs

A la segona convocatòria el 100% de la qualificació correspondrà a l'examen final.