

Assignatura: Introducció a les Ciències ambientals (23836)

Tretze sessions. MBoada

Tretze sessions. JMartínez Alíer.

ASSIGNATURA: Ciències Ambientals

Curs: 2004-05

Professors: Martí Boada

Joan Martínez-Alíer

Les ciències ambientals: un nou enfoc.

Les complexes relacions entre medi físic, medi biològic i medi social, no son encara del tot conegudes, segons Llebot, les ciències ambientals son una amalgama de ciències naturals i ciències socials, un enfoc híbrid, com indica Toledo. Incorporen ciències experimentals com la biologia, l'ecologia, la química la física, les ciències de la terra, la medicina, i ciències socials com l'economia, la ciència política, la geografia humana i la sociologia. També te en compte la història, les matemàtiques, la estadística, la tecnologia, la gestió, el dret, la ètica i la filosofia. Cada aspecte del comportament humà i social té relació amb el seu entorn ambiental

Les ciències ambientals tenen el compte la història natural: l'estudi d'on i com els organismes realitzen els seus cicles vitals.. La perspectiva de les ciències ambientals te en compte la història natural i la història social, tal com diria González de Molina, per una anàlisi moderna dels fenòmens ambientals, cal ecologitzar la història i historitzar l'ecologia. La gestió del recursos i la tecnologia dels recursos també son molt importants. De totes les espècies que habitem el planeta la espècie humana es la que ha tingut mes capacitat d'ajustar i manipular l'entorn per adequar-lo a les seves demandes. L'impacte humà sobre el medi ambient s'accelera cada vegada més a causa de la pressió demogràfica a l'increment del consum i la mobilitat associada.

Ens trobem amb un increment continuat de la petjada ecològica, i amb el dilema de Ehrlich: població-recursos -ambient. Aquest es un del focus importants en les ciències ambientals: la interacció de l'espècie humana i la societat amb l'ambient. Entendre l'ecologia humana requereix un coneixement de la demografia, l'estudi de la dinàmica de poblacions lligada a factors científics, econòmics, polítics i socials

Les ciències ambientals, tracten també de prioritats. Quines condicions de l'ambient son acceptables o no?. Quines formes d'ús i d'apropiació del medi ambient son 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 les ciències ambientals tracten d'una visió agregada del nostre món, integren en l'entorn els components biofísics i els socioeconòmics.

Son un instrument per a la anàlisi i la comprensió de les problemàtiques associades a la denominada crisi ambiental, que per alguns autors com Strvrakakis, es tracta d'una crisi civilitzatòria, superable amb estratègies encaminades a l'assoliment d'un desenvolupament sostenible.

Temari Martí Boada

1. Introducció al curs.

2.Orígen remot dels paisatges actuals. Crisi de la salinització._De la post-glaciació a les primeres artigues i rompudes. Els grans corredors biològics. Mobilitat dispersiva, activa i pasiva.De la recol.lecció a la intervenció activa en els sistemes naturals. Us intensificat de dendrocombustibles.

3.De la Romanització fins el segle XIII. empremtes i transformacions del medi.L'estructura viària i la mobilitat associada.Les vies romanes: uns grans corredors biològics. Dispersió voluntària i involuntària d'espècies. Cas d'alguns fruiters. El pi pinyer. Fauna acompanyant .Noves tecnologies en l'agricultura i el forests. Impactes i modificacions en el territori i els paisatges. Els tractats d'agricultura *De re rústica* de Columela i *Del camp* de Varró. Ordenament territorial de Cató. Primera gestió "ordenada" dels recusos hídrics.Visió geogràfica d'Estrabó dels paisatges ibèrics. Visió naturalística de Plini el Vell. Història Natural.

4. Gestió històrica dels boscos. Anàlisi del *Capitullare villae*, document carolingi (s.VIII) sobre boscos. Aportació musulmana a la tecnologia de l'aigua. Introducció al sistemes de regadiu. Noves introduccions vegetals notòries: cas de la morera, els cítrics i l'arròs, Pimeres conservacions reaccionàries; els tractats de falconeria.Poduccions forestals noves. Pegues i quitrans. Indústria proto-química, impacte als boscos. Primers escrits aristotèlics "ambientals" de Ramon Llull.

5 Expansió Baix-Medieval fins als inicis de la societat industrial. (Segles XIV-XIX). Castells. Sagreres, formació dels nuclis de població i del territori delmas. Impacte sobre el territori. Regressió forestal increment dels paisatges agraris. Port de Barcelona. Una nova mobilitat de fort impacte. Creuades i almogàvers. Efectes sobre les masses forestals de les serralades Litoral i pre-Litoral, principals productores de fustes llenyes, pegues i quitrans per a les drassanes. La revolta remença. Una transformació ambiental del territori. i dels paisatges. El botànic Micó, primeres descripcions de la BD. Producció de lleixiu. Visió dels paisatges i els sistemes naturals segons alguns viatgers.. Guicciardini (1511). Navagevo (1524-1526).. Cavalli (1567). Joly (1603). La geografia de Pere Gil. (Llibre primer de la historia Cathalana en la qual se tracta de Historia, o descripció natural, ço es de cosas natural de Cathaluña (any 1600). Primera descripció territorial del país.

6. Descoberta del Nou Mon. Una revolució ambiental. Entrada voluntària i involuntària de noves espècies vegetals i animals. Orígens i implicacions socials i paisatgístiques Primers escombriaires urbans.

Implantació progressiva del castany. Primers inventaris forestals. Comissionats de Marina. Primera guarderia forestal. Idees sobre repoblació. Regressió dels boscos. Increment de l'agricultura. Noves tecnologies, fertilitzants. La indústria de la neu i la del glaç: dos models diferenciats. Inicis de la indústria surera. Primeres dessecacions de maresmes. Desaparició d'algunes espècies de fauna cinegètica. Visió geogràfica, de Francisco de Zamora. Primers treballs científics. Les herboritzacions de Salvador, Quer i Minuart. L'Herbari Salvador un valuós i essencial patrimoni per a la diagnosi històrica del CO₂. Primers contaminacions. Decret d'Ensenada sobre repoblació forestal.

7. Inici de les grans transformacions ambientals. Noves tècniques de tallada i noves tecnologies. Primera Llei Forestal Desamortitzacions. Efectes sobre el territori i els sistemes forestals. Comerç ultramarí. Nova expansió del castanyer. Arribada de guanos i nitrats, nous paisatges agraris Factors de canvi ecosocial. El cas de la patata. Boscos i procés d'industrialització. Ferrocarril, un nou factor de canvi clau en la mobilitat i desplaçament de matèries primeres. Efectes sobre els paisatges i el territori. Exit del sistema urbà. Implicacions ambientals. Renaixença: Ciència i excursionisme. Orígens del conservacionisme i de l'educació ambiental. (escal planetària i local). *Phylloxera vastatrix*, efectes sobre el paisatge. Primera Festa de l'Arbre. Pla Cerdà. Planejament de Garcia Faria. Primeres propostes de conservació d'ENP. Primeres colònies infantils. Desaparició dels darrers llops, signe de canvi ambiental. Paper del suro en el procés d'industrialització.

8. Factors socials i ambientals en els paisatges a l'entrada de segle XX. Acceleració general del processos de transformació social i ambientals..Explosió demogràfica. Crisi del sector primari. Increment de mobilitat. Augment del consum tròfic i energètic..Nous usos socials del paisatge. Fenòmens de metropolització. Revolució energètica dels dendrocombustibles als nous combustibles fòssils implicacions en els paisatges. Crisi ambiental una crisi civilitzatòria. Escala local, escala global.

9. Biodiversitat. Principals biomes a nivell de biosfera. Escala Europea. Escala ibèrica. Escala Catalunya. Biodiversitat dimensió social i com indicador de sostenibilitat. Nivells de biodiversitat (Ecològica, biològica, genètica). Connectivitat biològica. Processos bioinvasors.

Biologia de la conservació. Principis bàsics. Conservació in situ i ex situ. Els models de gestió del sistemas naturals, Orígens històrics, situació actual, les estratègies per a la Conservació de la Natura de UICN . Els ENP, com instrument de gestió, anàlisi crític.

10 Acords internacionals: Rio 92. Conveni sobre boscos. Conveni Biodiversitat, Agenda 21. Procés d'agenda 21, escala local Estratègies regionals de conservació de la BD. BD, el cas de Barcelona.

11. Els boscos al món. Gestió forestal. Certificació forestal. Efecte embornal, reducció-absorció de CO₂. Els boscos a Catalunya. El incendis forestals.
Cicle de l'aigua. Escala planetària, escala local.

13- Educació ambiental, Orígens: els acords de Tbilisi, escala planetària i escala local de l'EA. La comunicació ambiental, estratègies i models participatius.

Crisi ambiental. Perspectiva científica i social. Ciència i moviments socials. L'ecologisme com moviment. Taxonomies.

Temari. Joan Martínez Alier

1. Introducció a les CCAA.MB-JMA

2. 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.

3. L'impacte ambiental del creixement de la població. La noció de "capacitat de càrrega", es aplicable a l'espècie humana?. Els "neomalthusians 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".

4. Boserup contra Malthus?. Els sistemes agraris com a sistemes de conversió d'energia. L'agricultura moderna i la química agrària (Liebig, Boussingault) El cicle del nitrogen i el cicle del fòsfor. La història del guano. Crítica ecològica de l'agricultura moderna (R.Carson 1962) D. Pimentel, 1973..)

5. La "Llei de la conservació de la matèria" i les "Lleis de la termodinàmica", La natura com a font de recursos i com a deixalleria.

6. Els orígens de les plantes conreuades i varietats agrícoles. Vavilov. La conservació "ex situ" i "in situ" La comercialització de la biodiversitat.

7. La gestió de la pesca al món (per aquest tema llegiu Ana Rosa Martínez Prat, "Esquilmando la diversidad acuática", in Ecología Política, n 11, 1996).

8. Contaminació atmosfèrica local i global. L'ozon estratosfèric i els CFC. La pluja àcida. L'ozon troposfèric.

9. Desenvolupament sostenible. Sostenibilitat "feble" i "forta". Indicadors i index de l'impacte ambiental dels humans. Un cas: l'index "petjada ecològica" de W. Rees, L. Hanpp.

10. 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

11 Ecologia urbana. Sistemes de transport i pautes d'urbanisme. (Càlcul de la despesa energètica per arribat a la UAB per persona /dia. L'urban sprawl actual a Barcelona, com un exemple característic.

12. 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.

13. 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.

14. El cicle de l'aigua. L'ús humà de l'aigua. Gestió ecosistèmica de l'aigua, grans repeses i transvasaments.

15. Els estudis de CCAA a Catalunya i al món. El lloc de l'Ecologia Humana dins les disciplines científiques i dins els departaments d'una universitat. Les relacions entre Ecologia com a ciència i l'ecologisme com moviment social. Tipologies d'ecologisme.