

Energia i Societat

2013/2014

Codi: 102832

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2501915 Ciències Ambientals	OT	0	0

Professor de contacte

Nom: Marc Pares Franzi

Correu electrònic: Marc.Pares@uab.cat

Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: Sí

Algun grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

Per cursar aquesta assignatura cal haver aprovat les següents assignatures de formació bàsica i obligatòries:

- Medi Ambient i Societat
- Administració i Polítiques Ambientals
- Gestió i Planificació dels Recursos i del Territori

D'altra banda, durant el curs s'utilitzaran conceptes i coneixements prèviament adquirits a les següents assignatures de formació bàsica i obligatòries:

- Usos Humans del Sistema Terra
- Introducció al Dret
- Dret Ambiental
- Economia Ambiental i dels Recursos Naturals

Per últim, l'estudiant haurà de tenir un nivell d'anglès suficient com per comprendre textos científics en aquest idioma.

Objectius

Contextualització

Aquesta és una assignatura optativa de 6 crèdits ECTS del Grau en Ciències Ambientals. Està programada per al segon semestre del quart curs i forma part de la menicó de Governança Ambiental. Com a tal, es centra en l'anàlisi i la gestió de les formes de govern i d'intervenció sobre el medi ambient. Concretament pren com a àmbit d'estudi i d'intervenció un vector ambiental de gran rellevància en els temps actuals: l'energia.

L'assignatura s'integra en la matèria "Geografia per a les Ciències Ambientals". Des d'aquesta perspectiva s'estudien les relacions entre el medi natural i la societat, tot adoptant un enfoc de cràcter

històrico-geogràfic. Tanmateix, l'assignatura té un perfil interdisciplinari i està estretament relacionada amb moltes altres matèries del Grau com són la Geografia, els Instruments Jurídics per a Ciències Ambientals, la Ciència Política per a Ciències Ambientals i l'Economia per a Ciències Ambientals.

La situació que estan travessant les societats occidentals no és únicament una crisi econòmico-financera, més aviat es tracta d'un canvi d'època, un canvi de paradigma i de valors que s'està assentant sobre múltiples crisis: ambiental, política, social, democràtica. El rol de l'energia és extremadament important, tant per la seva dimensió ambiental (amb l'arribada del peak-oil) com per la seva dimensió econòmica (evolució dels preus), social (situacions de pobresa energètica), política (el control sobre els recursos energètics està en mans de pocs actors) i democràtica (manca de transparència i de participació en la presa de decisions relatives a l'energia).

En aquest context, en aquesta assignatura es formulen preguntes com les següents. Tots els sistemes energètics són iguals, quines diferències hi ha? Quins són els impactes socio-ambientals dels sistemes energètics dominants? Quines desigualtats generen aquests sistemes? Quins actors intervenen en la producció, la distribució i la comercialització energètica? Quins interessos tenen aquests actors i quins recursos mobilitzen? És possible pensar en sistemes energètics alternatius basats en la descentralització, la proximitat producció-consum i la democratització en la presa de decisions? Quines polítiques energètiques s'estan implementant als diferents nivells de govern? Podem pensar amb altres formes d'intervenció pública sobre l'accés i la gestió de l'energia? Què està fent la societat civil per fer front a la situació de crisi energètica?

Es parteix de la premisa que la tecnologia no és neutra. Els diferents sistemes energètics responen a uns determinats interessos, depenen d'unes relacions de poder entre diferents actors i tenen uns impactes socials, ambientals i econòmics. En la mesura amb que no hi ha un únic sistema energètic possible sinó que l'aposta per un o altre sistema és fonamentalment una decisió política, l'assignatura s'interessa per analitzar els avantatges i els inconvenients tant dels sistemes dominants com dels alternatius. L'assignatura pretén descobrir els interessos i les relacions de poder que s'amaguen al darrere de cada sistema energètic, tot posant l'atenció en els seus impactes ambientals i socials. Per fer-ho s'utilitza el marc analític de l'Ecologia Política Urbana, que es centra en analitzar les causes socials i polítiques dels conflictes derivats de l'ús i l'accés als recursos energètics.

Objectius formatius

El principal objectiu d'aquesta assignatura és analitzar la relació entre la societat i els sistemes energètics, entesos com el conjunt de tecnologies i processos socio-ambientals que s'utilitzen per transformar l'energia primària en els serveis energètics que la societat demanda. En base a aquest objectiu general l'assignatura s'interessa especialment pels factors explicatius de la situació actual, els impactes i les possibles alternatives.

Al finalitzar el curs l'alumne haurà de ser capaç de:

- Identificar i caracteritzar els diferents models de gestió de l'energia
- Utilitzar i convertir les diferents unitats de mesura de l'energia
- Explicar l'evolució històrica i geogràfica de la problemàtica energètica
- Caracteritzar els diferents sistemes energètics i els usos socials de l'energia
- Conèixer les diferents fonts energètiques, les seves característiques i els seus impactes
- Conèixer els diferents sistemes d'aprofitament de l'energia
- Analitzar les causes socials i polítiques dels conflictes derivats de l'ús i l'accés als recursos energètics
- Utilitzar i relacionar les diferents escales per analitzar les problemàtiques energètiques
- Identificar els actors dels sistemes energètics, els seus interessos i els seus recursos
- Descriure i interpretar el marc legal i administratiu de les polítiques energètiques
- Aplicar l'enfoc de l'Anàlisi de Polítiques Públiques a les polítiques energètiques
- Criticar de forma raonada les polítiques energètiques dels diferents nivells d'administració pública
- Proposar mesures alternatives per a una gestió energètica sostenible
- Proposar solucions creatives, adequades i viables per a la resolució de problemàtiques energètiques diverses

Competències

Ciències Ambientals

- Analitzar i utilitzar la informació de manera crítica.
- Aplicar amb rapidesa els coneixements i habilitats en els diferents camps involucrats en la problemàtica ambiental, i aportar-hi propostes innovadores.
- 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.
- 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 i utilitzar la informació de manera crítica.
2. Conèixer i aplicar les metodologies més rellevants en la planificació del territori.
3. Demostrar iniciativa i adaptar-se a problemes i situacions nous.
4. Demostrar interès per la qualitat i la praxi de la qualitat.
5. Emprendre les relacions espacials a diferents escales territorials a través de les relacions entre natura i societat, en l'àmbit de la planificació territorial.
6. Identificar els processos geogràfics en l'entorn mediambiental i valorar-los adequadament i originalment.
7. Reconèixer i explicar les relacions espacials, a diferents escales territorials, de la diversitat física, econòmica, social i cultural dels territoris.
8. Transmetre adequadament la informació, de forma verbal, escrita i gràfica, i utilitzant les noves tecnologies de comunicació i informació.
9. Treballar amb autonomia.
10. Treballar en equip desenvolupant els valors personals quant al tracte social i al treball en grup.

Continguts

1. Energia, societat i natura.

L'energia: què és, per a què serveix i com es mesura.

L'Ecologia Política Urbana com a marc analític.

Anàlisi històrica de la problemàtica energètica.

Anàlisi geogràfica de la problemàtica energètica.

Els principals impactes ambientals de l'energia.

Democràcia, poder i energia.

2. Els sistemes energètics i el seu ús social.

Sistemes energètics dominants i alternatius.

Fonts d'energia: renovables, no renovables, contaminants i no contaminants.

Sistemes d'aprofitament i formes derivades d'energia.

Transformació, distribució i comercialització energètica.

Els serveis energètics: usos finals i tecnologies d'ús final.

Efectes territorials, ambientals, econòmics i socials.

3. Els actors dels sistemes energètics.

Les administracions públiques: planificació, regulació i producció.

Les grans empreses energètiques.
 Les noves cooperatives energètiques.
 Els consumidors d'energia.
 Els moviments socials, les ONGs i els cicles de movilització social.

4. Governança i polítiques energètiques.

Política energètica comparada.
 La política energètica de la Unió Europea.
 La política energètica a l'Estat espanyol i a Catalunya.
 Iniciatives locals, governança participativa i polítiques urbanes.
 Experiències d'innovació social al voltant de l'energia.

Metodologia

Les activitats docents de l'assignatura s'estructuraran de la següent manera:

- Classes magistrals: exposicions del professor incentivant el debat i la participació de l'alumnat.
- Exercicis dirigits a l'aula: es destinaran diverses sessions a exercicis basats en la participació activa de l'alumnat (habitualment mitjançant treball cooperatiu informal) que no requeriran de treball previ.
- Exercicis amb preparació prèvia: es destinaran diverses sessions a la resolució d'exercicis (habitualment mitjançant treball cooperatiu informal) que requeriran d'una preparació prèvia (casos pràctics, visionat de vídeos-documentals, assistència a conferències, etc).
- Treball cooperatiu en base a lectures orientades: es realitzaran diverses sessions de treball cooperatiu formal en base al treball previ de l'alumnat (lectures).
- Treball en grup - exposicions de l'alumnat: els alumnes hauran de fer un treball en grup, els resultats del qual seran exposats oralment a l'aula.
- Auditoria energètica: cada alumne haurà de realitzar individualment una auditoria energètica de la seva llar.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals (teoria)	17	0,68	1, 2, 5, 6, 7
Exercicis amb preparació prèvia (problemes)	7	0,28	1, 2, 3, 4, 10
Exercicis dirigits a l'aula (problemes)	8	0,32	1, 2, 3, 4, 5, 8, 10
Exposicions dels alumnes (seminaris)	10	0,4	6, 7, 8, 9, 10
Treball cooperatiu en base a lectures orientades (teoria)	6	0,24	6, 7, 8, 9, 10
Tipus: Supervisades			
Lectures orientades	3	0,12	6, 7, 9
Preparació d'exercicis	10	0,4	1, 2, 3, 4, 9
Treball en grup	11	0,44	1, 6, 7, 8, 10
Tutories en grup	1	0,04	1, 2, 6, 10
Tipus: Autònomes			

Cerca d'informació	20	0,8	1, 2, 5, 6, 7, 9
Lectura i estudi personal	29	1,16	1, 2, 5, 6, 7, 9
Realització d'Auditoria Energètica	10	0,4	1, 2, 8, 9
Treball en grup	15	0,6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10
Tutories individuals lliures	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Avaluació

L'assignatura s'avaluarà d'acord amb les següents evidències d'avaluació:

- Examen (30%). Hi haurà un únic examen al final de curs.
- Treball en grup (30%). La nota del treball (multiplicada pel nombre de membres del grup) es repartirà entre els alumnes del treball en grup segons acordin ells mateixos. Si no notifiquen la forma de repartiment o no hi ha acord entre ells/es aleshores la nota es repartirà de forma equitativa.
- Exposició oral (5%). L'exposició serà grupal i es realitzarà sobre els resultats del treball en grup.
- Auditoria energètica (15%). L'auditoria energètica serà realitzada i avaluada individualment.
- Lectures (6%). Les lectures es treballaran de forma cooperativa però seran avaluades individualment.
- Exercicis a l'aula (10%). S'avaluaran els diferents exercicis realitzats periòdicament a l'aula, tant els que requereixin d'una preparació prèvia com els que no. La qualificació resultarà de la mitjana entre totes les activitats avaluables.
- Participació (4%). La participació serà avaluada en base a l'assistència a classe i les intervencions orals realitzades durant el curs.

Únicament seran reavaluables les següents evidències d'avaluació:

- Examen
- Treball en grup
- Auditoria energètica

Per ser qualificat de l'assignatura cal presentar les següents evidències d'avaluació:

- Examen
- Treball en grup
- Exposició oral
- Auditoria energètica

Si no es lliura alguna de les anteriors evidències d'avaluació l'alumne serà qualificat amb un "no presentat".

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Auditoria energètica	15%	0	0	1, 2, 9
Examen	30%	2	0,08	1, 2, 5, 6, 7, 8
Exercicis a l'aula	10%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10
Exposició oral	5%	0	0	8, 10
Lectures	6%	0	0	5, 6, 7, 8, 9, 10

Participació	4%	0	0	1, 4
Treball en grup	30%	0	0	1, 2, 5, 6, 7, 8, 10

Bibliografia

Abramsky, k. (Ed.). 2010. Sparking a Worldwide Energy Revolution: Social struggles in the transition to a post-petrol world. Edinburgh: AK Press.

Boyle, G. (Ed.). 2004. Renewable energy: power for a sustainable future. Oxford: Oxford University Press.

Boyle, G. (Ed.). 2007. Renewable electricit & the grid: the challenge of variability. London: Earthscan Publications.

Boyle, G.; Everett, B. I Ramage, J. (Eds.). 2003. Energy systems and sustainability. Oxford: Oxford University Press.

Droege, P. (Ed.). 2009. 100% renewable: energy authonomy in action. London: Earthscan.

Droege, P. (Ed.). 2008. Urban energy transition: from fossil fuels to renewable power. Amsterdam: Elsevier.

Gore, A. 2007. Una verdad incómoda: la crisis planetaria del calentamiento global y cómo afrontarla. Barcelona: Gedisa editorial.

Greenpeace. 2007. Renovables 100%: un sistema eléctrico renovable para la España peninsular y su viabilidad económica. Madrid: Geeenpeace.

Greenpeace. 2005. Renovables 2050: un informe sobre el potencial de las energías renovables en la España peninsular. Madrid: Geeenpeace.

Hopkins, R. 2008. The transition handbook: from oil dependency to local resilience. Vermont: Chelsea Green.

Iraegui, J. I Ramos, J. 2004. Gestió local de l'energia. Barcelona: Fundació Pi i Sunyer

Patterson, W. 2007. Keeping the light son:towards sustainable electricity. London: Earthscan.

Perlin, J. 1999. From Space to Earth: the story of solar electricity.. AATEC Publications.

Puig, J. 2004. "Prospectiva energètica. Els contorns d'un nou model energetic I el process de transició". A: La tecnologia: llums i ombres. Informe 2004 de l'Observatori del Risc. Barcelona: Institut d'estudis de la seguretat.

Puig, J. I Corominas, J. 1990. La ruta de la energia. Barcelona: Anthropos.

Riba, C. 2011. Recursos energètics i crisi. La fi de 200 anys irrepetibles. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.

Scheer, H. 2011. Imperativo energético. Barcelona: Icària

Scheer, H. 2009. Autonomía energética. Barcelona: Icària

Starke, L. (Ed.). 2009. L'Estat del Món 2009. El planeta s'escalfa. Informe del Worldwatch Institute sobre el progres cap a una societat sostenible. Barcelona: Centre UNESCO de Catalunya.