UNA PROPOSTA DE CRÈDITS COMUNS DE SOSTENIBILITAT PER A LES TITULACIONS DE GRAU A LA UPC

J. C. Aguado[1], E. Carrera[2], J. Cendra[3], A. Sabater Pruna[4] i J. Segalàs[5]
Càtedra UNESCO de Sostenibilitat
C/ Colom, 1
08222 - Terrassa, Spain
Phone: +34 93 739 80 50
http://www.catunesco.upc.edu

1:juan.carlos.aguado@upc.edu, 2:carrera@catunesco.upc.edu, 3:cendra@mmt.upc.edu

4:assumpta.sabater-pruna@upc.edu, 5:jordi.segalas@upc.edu

INICIATIVA DOCENT

Resum

Aquesta ponència presenta el disseny d'una proposta oferta a totes les escoles i facultats de la UPC per impartir una assignatura obligatòria sobre sostenibilitat a les titulacions de grau, d'acord amb els objectius del Pla UPC Sostenible 2015 i dins de l'EEES. La nostra voluntat no és fer una proposta uniformadora, sinó presentar uns objectius que pensem que haurien de ser coberts per qualsevol assignatura introductòria i comuna de sostenibilitat així com diverses possibilitats de continguts i metodologies (incloent diferents graus de presencialitat) que poden ser adaptades a cada titulació, segons la seva especificitat, interessos i context particulars

Context històric

El Segon Pla de Medi Ambient de la UPC (2002-2005) [1] ja preveia una assignatura obligatòria de sostenibilitat per a totes les titulacions però mai es va arribar a concretar. Ara aquest objectiu torna a estar recollit al Pla UPC Sostenible 2015 [2], que aprofita l'avinentesa de la integració a l'Espai Europeu d'Educació Superior que ha d'acabar per l'any 2010.

Seria molt interessant que la nostra Universitat continués sent capdavantera en aquest camp, especialment donada la seva creixent importància a tots els sectors. Per exemple, a final d'aquest mes (juny 2007) es presentarà el projecte d'una assignatura troncal i obligatòria sobre Responsabilitat Social Corporativa per a totes les carreres empresarials d'Espanya [3].

Objectius

L'objectiu principal d'aquesta proposta és que qualsevol persona titulada per Universitat Politècnica de Catalunya tingui, segons els Descriptors de Dublin de l'Espai Europeu d'Educació Superior, "*l'habilitat d'aplegar i interpretar dades rellevants (normalment dins del seu camp d'estudi) per tal d'emetre judicis que incloguin la reflexió sobre temes socials, científics o ètics significatius*" [4].

Més concretament, volem que els titulats de la Politècnica tinguin la capacitat tècnica per introduir els requeriments socials i ambientals a cadascú dels projectes en que participin durant la seva vida professional.

Altres objectius fonamentals en aquesta proposta però no exclusius d'ella seran l'adquisició de capacitat per analitzar i conèixer la complexa realitat del món, la responsabilitat personal, el sentit ètic i deontològic, la capacitat de pensament sistèmic i de síntesi i, òbviament, el raonament crític.

Encara hi ha altres competències generals i molt importants que seran potenciades per la metodologia proposada, i que fonamentalment consisteixen en la capacitat de treball en grup i d'exposició oral i escrita.

Els objectius fonamentals poden concretar-se en coneixements, habilitats i valors.

Coneixements	Situació actual del món i les seves causes, així com l'alternativa que presenta el paradigma del desenvolupament sostenible, tant en general com concretant eines i tecnologies
Habilitats	Raonament crític i sistèmic, diàleg, empatia i col·laboració. Capacitat per incloure la perspectiva ambiental, social, econòmica i institucional en tots els projectes i activitats professionals d'enginyeria o arquitectura (incloent la participació de totes les persones afectades).
Actituds i Valors	Consciència de l'impacte de totes les pròpies activitats, el respecte a les generacions passades, presents i futures, al medi ambient i a la diversitat, així com un sentit ètic i la cultura de la pau.

Metodologia

La proposta de mínims de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat és que totes les titulacions incorporin una assignatura obligatòria de 5 crèdits europeus, de la qual 3 crèdits en serien comuns i els altres 2 podrien ser específics per a cada titulació. Addicionalment altres activitats al llarg de la carrera podrien acumular-ne més crèdits d'optativitat i el Projecte Final Carrera podria tenir la possibilitat d'una intensificació en sostenibilitat.

La nostra proposta es basa en crèdits europeus equivalents a 25 hores de treball per part de l'alumne i pretén donar la màxima flexibilitat a cada escola per implementar aquests continguts. En aquest sentit entenem que és important que totes elles rebin els continguts de la part comuna, per a la qual cosa estem elaborant la documentació oportuna, però pretenem que cada titulació pugui elaborar, o escollir d'entre un ventall que proporcionarem, la part específica. Igualment, entenem que la participació activa, el diàleg (i el debat), la col·laboració i el treball en grup són fonamentals dins d'aquesta assignatura, però entenem que cada escola ha de poder triar entre diversos graus de presencialitat segons les seves particulars circumstàncies.

De totes formes plantegem una estructura amb breus sessions teòriques, molt treball en grup i individual, avaluació continuada i orientació a un projecte final, fins i tot amb una

programació setmanal (figura 1) que deixa lloc tant per a la part comuna com per a l'específica.

Índex de continguts

Part comuna

Tema 1: Estat del món

Informes internacionals, capacitat de càrrega, fases ecològiques, població, petjada ecològica, economia, desequilibris, recursos alimentaris, consums i estat de l'atmosfera, hidrosfera, litosfera i biosfera.

Tema 2: Causes de la insostenibilitat

Les forces motrius, cultura i cosmovisions, el legat de la Modernitat

Tema 3: El paradigma sostenibilista

Antecedents històrics, principis de la sostenibilitat, indicadors, necessitats i qualitat de vida, propostes

Tema 4: Sistèmica i complexitat

Reduccionisme, sistemes i sistemes complexos, linealitat i nolinealitat

Tema 5: Model de desenvolupament

Economia ambiental i ecològica, producte o servei, les empreses i la sostenibilitat, competició, cooperació i negociació

Tema 6: Polítiques i sostenibilitat

Democràcia i participació, governabilitat mundial, BM i FMI, OMC, mundialisme i propostes

Part específica per a cada titulació:

Tema 7 a Tema N: Eines administratives i tecnològiques per a la sostenibilitat

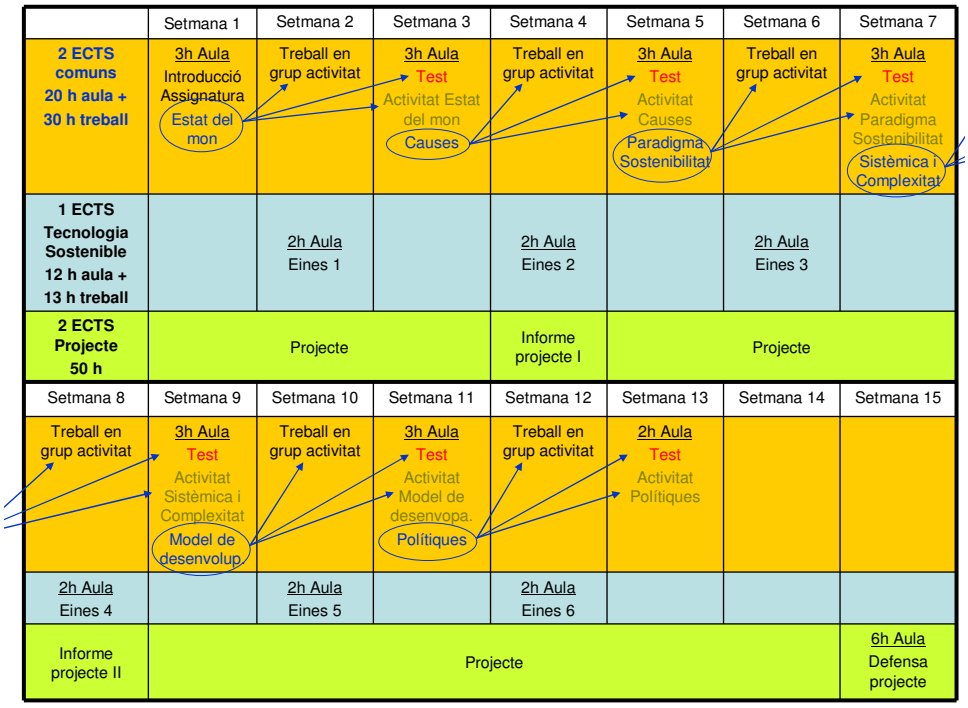

Figura 1: possible programació setmanal

Conclusions

La nostra proposta pretén la determinació d'uns objectius bàsics de coneixements i capacitats per a uns crèdits comuns de sostenibilitat a la UPC. Aquesta proposta recull l'experiència en aquest tema de diverses assignatures en diverses titulacions [5] [6] [7] i proposa una estructura flexible i adaptable a les diferents situacions i especificitats de les titulacions de la UPC.

Per definició la sostenibilitat és el futur, si és que volem que existeixi un futur per a algú. La nostra Universitat té una posició mundialment reconeguda en aquest camp i hem d'aprofitar la present oportunitat que ens ofereix la integració a l'EEES per apostar decididament pel desenvolupament sostenible i així seguir contribuint a millorar la nostra Universitat i el conjunt de la societat sobre el que podem influir.

REFERÈNCIES

[1] http://www.upc.edu/mediambient/coordinacio/documents/2nPlaMediAmbient.pdf

[2] http://www.upc.edu/mediambient/documents/documents/Pla%20UPC%20Sostenible%202015.pdf

[3] http://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/214597/06/07/RSC-La-Real-Academia-de-Ciencias-Economicas-elevara-a-ciencia-la-RSC-y-la-propondra-como-asignatura-universitaria.html

[4] www.aqucatalunya.org/uploads/pagines/arxiu%20pdf/DescriptorsDublin_cat.pdf

[5] Sureda,B.; Escribano, B.; Carrera,E.; Alvarez,X. *An EXperience in Promoting Sustainability in Education at UPC* . Engineering Education in Sustainable Development, (Eds. D. Ferrer-Balas et al.) CIMNE, UPC, Barcelona. (2004).

[6] Carrera, Enric. *La experiencia de educación en sostenibilidad de la Cátedra UNESCO en Tecnología, Desarrollo Sostenible, Desequilibrios y Cambio Global de la Universidad Politécnica de Cataluña* . In: Miren Onaindia. Libro de actas del I Seminario interdisciplinar sobre desarrollo sostenible y educación ambiental. Servicio editorial de la Universidad del País Vasco. (2004).

[7] Cervantes,G.; Cayuela,D. *Practical teaching on Sustainable Development in Engineering* . Engineering Education in Sustainable Development, (Eds. D. Ferrer-Balas et al.) CIMNE, UPC, Barcelona. (2004).