

**ECODISSENY D'ENGINYERIA DE PRODUCTE  
I CONGRÉS UPC SOSTENIBLE >2015  
2007 < EDUCACIÒ, TECNOLOGIA I SOSTENIBILITAT**

**Joaquim Lloveras**

Departament de Projectes d'Enginyeria  
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB)  
Av. Diagonal, 647  
08028 - Barcelona, Spain  
Phone: +34 93 401 66 42

j.lloveras@upc.edu

**PONÈNCIA**

Bloc temàtics: **innovació docent.**

L'Ecodisseny de productes te com a fi dissenyar productes amb menor impacte ambiental. Es una estratègia de disseny conceptual a l'enginyeria més d'acord amb la natura.

En el curs 1995-96 es va endegar l'assignatura "Ecodisseny" dins d'un modul de doctorat i que ara és al programa de doctorat de la UPC: Projectes d'Innovació Tecnològica a l'Enginyeria de Producte i Procés. Que es sàpiga és l'assignatura per a disseny ecològic de producte més antiga de Catalunya i d'Espanya, o en tot cas de les primeres.

**Ecodisseny (Doctorat):** Assignatura de doctorat del programa de Projectes d'Innovació Tecnològica a l'Enginyeria de Producte i Procés (codi 53013, UPC), des de 1995-96. Primerament es van tractar projectes d'una manera qualitativa per fer millores als productes en base al sentit comú. Amb el pas dels cursos i els coneixements que es desenvolupaven es van introduir les valoracions semiquantitatives (eco-perfil, matriu MET) i posteriorment els ecopunts o ecoindicadors que permeten fer estudis quantitius tant del producte amb qüestió com d'alternatives de solució.

S'ha realitzat unes Tesis en aquest àmbit i estan en marxa d'altres, i s'han fet algunes publicacions internacionals [1], [2].

**Ecodisseny (ALE):** Assignatura de Lliure Elecció (ALE) de la UPC, des del curs 2000-01.

Pren l'experiència del curs del mateix nom d'un programa de doctorat, iniciat el curs 1995-96. Té un enfoc pràctic dirigit a enginyers en l'aplicació dels principis ecològics i d'aplicació de les taules d'ecopuntuació tot fent ús de la creativitat per al disseny de nous productes reduint els impactes que dit producte pugui fer al medi ambient.

En aquesta assignatura es valoritza i potència la Creativitat dels alumnes, enfocant-se la realització en treball de grup per projectes de producte.

Objectius de l'assignatura: Donar coneixements i fer pràctiques de disseny més ecològic de productes en base al mètode d'Anàlisi del Cicle de Vida (ACV), per minimitzar els impactes ambientals (ecopunts d'impacte o eco-indicadors) al llarg del seu cicle de vida. Cal destacar que:

- S'han realitzat 28 temes de treball (en 28 grups de treball) durant les 7 edicions del curs. Classificació per temes: Estalvi d'aigua o de líquids: 5. Estalvi energia: 6. Redisseny de productes d'ús quotidià: 17. Es presenta un exemple il·lustratiu.
- Una patent: "Dosificador de doble dosis para líquidos". Joaquim Lloveras, Manuel Caro, José M<sup>a</sup> Díaz, Pablo Juan, Isaac Rojas, Eric Torra. Titular: UPC. Solicitud de patente Española: P200201919. N<sup>o</sup> de Publicación: 2257889\_a1
- Premi: 2n premi del 5è concurs d'Idees Medioambientals, Institut Joan Lluís Vives (IJLV), organitzat pel Pla de Medi Ambient, pel treball: Dosificador reutilizable de productos líquidos de limpieza. Autors: M. Caro, I. Rojas i E. Torra (ETSEIB), Pablo Juan (ETSETB) i José M<sup>a</sup> Díaz (EUPVG). Director J. Lloveras, Assignatura Ecodisseny. (Informacions UPC, n<sup>o</sup> 143, p.6, juny 02).
- S'han fet algunes publicacions internacionals [3].

## REFÈRENCIES

- [1] Lloveras, J., (2000), Ecodesign. Integrating Design Education beyond 2000. Proceedings of the 22th SEED (Sharing Experience in Engineering Design) and 7th National Conference on Product Design Education organized by the IED. University of Sussex, Brighton, UK. Ed. P R N Childs and E K Brodhurst. Professional Engineering Publishing. The Cromwell Press, Wiltshire, UK. pp. 209-214. Brighton.
- [2] González, O. E., and Lloveras-Maciá, J., (2004), "Regional Considerations in LCA Design for Environment". International Conference on Engineering Education in Sustainable Development (EESD2004), CD-ROM: p062 Eds. D. Ferrer-Balas, K. F. Mulder, J. Bruno and R. Sans. Pub: CIMNE and UPC, Barcelona.
- [3] Lloveras, J. (2007), "Ecodesign: a Subject for Engineering Design Students at UPC". *Advances in Life Cycle Engineering for Sustainable Manufacturing Businesses. Proceedings of the 14th CIRP (College International pour la Recherche en Productique, or The International Academy for Production Engineering) International Conference on Life Cycle Engineering (lce 2007)*, Waseda University, Tokyo, Japan, June 11th-13th, 2007. Ed: Takata, S. and Umeda, Y., Ed. Springer-Verlag London Limited, pp. 101-106. CD-ROM: A3-5, Tokio.