

**INFORMACIÓN SOBRE LA JORNADA DE  
REFLEXIÓN I DEBAT SOBRE EL MODEL  
DOCENT DE LA UPC EN L'EEES,  
11 DE MAIG DE 2004**

**- DOCUMENT INFORMATIU -**

- Document presentat a la Comissió de Docència del Consell de Govern del dia 18/05/2004

**DOCUMENT CG 3/5 2004**

Comissionat EEES  
Maig 2004

# **Informe sobre la Jornada de reflexió i debat sobre el model docent de la UPC en l'EEES.**

13 maig del 2004

## **INFORME SOBRE EL DESENVOLUPAMENT DE LA JORNADA.**

### **1 Organització.**

#### **1.1 Inscripcions i assistents.**

A través de la web de la Jornada es van inscriure 312 persones amb la següent distribució:

- 171 PDI
- 125 PAS
- 9 Procedents d'altres entitats: universitats externes, Upcnet, etc.
- 7 Estudiants.

En total, han assistit a la Jornada 250 persones, de les que 25 no s'hi havien inscrit prèviament; aquestes dades procedeixen d'un recompte provisional.

#### **1.2 Format de la jornada**

El format de la Jornada va respondre a una seqüència de tres parts:

- presentació d'una ponència marc,
- presentació d'un bloc de comunicacions relacionades amb la ponència,
- debat.

Aquest conjunt de presentacions i debats es va agrupar al voltant dels temes que tractava cada una de les ponències: la formació al llarg de la vida, els actors, les metodologies, i l'organització i els recursos del model d'aprenentatge. Tot això queda il·lustrat al programa definitiu de la Jornada (Annex).

### **2 Breu presentació de les qüestions plantejades.**

En el primer bloc, dedicat a la formació al llarg de la vida, i a les característiques principals i actors del model d'aprenentatge, es van destacar les següents qüestions:

- El compromís de l'educació superior amb la societat, amb una visió que incorpora elements nous relatius als objectius i caràcter de l'educació superior i de les pròpies institucions d'educació superior, amb referència a les necessitats d'integració dels ciutadans en el procés de desenvolupament científic, tècnic i cultural, i als objectius de benestar i cohesió de la societat.
- En aquest sentit, la formació integral dels titulats universitaris es va constituir en el tema principal de les comunicacions i del debat. La formació en valors, la discussió sobre la naturalesa d'aquests valors i el coneixement de la història i del desenvolupament científic i tècnic van ser temes d'anàlisi amb una orientació clarament trencadora de la tradicional

barrera entre tècnica i humanística, entre formació científica i formació cívica. S'ha considerat necessari integrar en la formació tècnica superior els criteris i principis del desenvolupament sostenible.

- El model d'aprenentatge es va presentar amb les característiques essencials com a model alternatiu a l'actual que respon a un context històric del passat no vigent.
- Els actors d'aquest model necessiten adaptar les seves funcions per a intervenir en els processos formatius en aquest nou model. Es plantegen les condicions per aquesta adaptació: motivació i marc adequat de dedicació del professorat, acceptació del canvi cap una major interacció entre professors i estudiants, major implicació dels actors en el procés educatiu. Així mateix es destaca la necessitat de que els actors comptin amb la informació i la formació, el recolzament i assessorament per portar a terme el canvi de model docent. En aquest sentit, es senyala que la UPC ja compta amb una bona xarxa de suport a l'activitat docent a través de l'ICE, Biblioteques, etc.

El segon bloc de reflexió es va centrar en les metodologies del model d'aprenentatge. El missatge principal va ser el de què és possible començar ja el procés de canvi cap al model d'aprenentatge. Aquest procés pot ser a mig termini - 3 anys, per exemple -, amb un criteri de canvi evolutiu, pas a pas, però sense deixar passar l'oportunitat d'aplicar mètodes i experiències que estan obtenint, actualment, bons resultats.

- Les comunicacions han demostrat que a la UPC hi ha experiències vàlides que és possible estendre progressivament al conjunt de l'activitat docent. Però també es va senyalar el perill de les experiències aïllades i la necessitat de una certa coherència global en el model educatiu. Un estudiant no ha de trobar-se amb models diferents o contradictoris.
- S'han presentat models alternatius d'aplicació del sistema ECTS. S'ha destacat la importància de no fer una lectura simplista i reductiva del sistema europeu de crèdits.
- En la reflexió sobre l'aplicació dels ECTS ha quedat clara la necessitat de reformular el model de l'activitat docent superior: definició d'objectius en termes de coneixements, competències acadèmiques i professionals, definició i planificació del treball de l'estudiant amb una major participació en el procés, organització de continguts per a potenciar les habilitats personals: comunicació, referències explícites a les llengües estrangeres, treball co-operatiu, etc.
- Es va manifestar la pertinència de conèixer què es fa a l'entorn universitari europeu, quines són les seves estratègies i l'estat de la qüestió. És un referent necessari per avançar amb cautela bona orientació.

El tercer bloc, amb la presentació inicial de la ponència: "L'organització i recursos del model d'aprenentatge", tot i que la ponència plantejava aspectes clau del model organitzatiu (organització temporal, les fases de la formació, el model d'avaluació, l'organització docent, etc), va estar ocupat per comunicacions orientades principalment als recursos i instruments de suport a la realització del model d'aprenentatge.

- Sobre l'avaluació en el marc ECTS, es va presentar un model basat en la diversificació de les dimensions essencials del procés avaluator: el temps, l'objecte d'avaluació, el mètode i el resultat de l'avaluació. Es a dir, un model flexible adaptable a la naturalesa, objectius, etc. de la matèria, assignatura o procés formatiu en general.
- Es va destacar la importància dels mètodes i plataformes de formació en l'ús dels recursos d'informació i documentació; també, la importància dels mitjans i procediments de suport al professorat per a la producció de material formatiu i per a l'organització i seguiment d'activitats formatives. En aquest aspecte es senyalà la importància de disposar de plataformes estàndard per reduir el temps de dedicació a l'aprenentatge del seu ús.
- Els temes que es van discutir, més relacionats amb el model organitzatiu dels estudis, van estar centrats en l'organització temporal (quadrimestral / anual) i en la naturalesa i objectius de la fase selectiva. Hi ha un consens sobre la necessitat de revisar el calendari acadèmic: extensió dels períodes lectius i no lectius, i flexibilitat del calendari amb una major capacitat d'adaptació a les necessitats dels processos (activitats intensives, model d'avaluació, calendari de treball de l'estudiant, etc.). Respecte a la fase selectiva dels estudis es van plantejar qüestions sobre el objectius, naturalesa i resultats, i sobre les activitats específiques d'adaptació dels estudiants que accedeixen a la formació superior. Es van aportar dades com a indicadors d'idoneïtat o coherència de la fase selectiva amb el progrés posterior dels estudiants.
- Sobre el model d'avaluació curricular, no es va entrar en l'anàlisi del procés ni en les alternatives; sí es va manifestar la necessitat d'abordar el model d'avaluació en el marc ECTS.

### **3 Resum.**

Cal destacar el clima d'interès i participació a la Jornada. El conjunt de comunicacions ha posat de manifest una activitat significativa per part de la comunitat docent en l'àmbit de la renovació de l'organització i metodologia del procés educatiu. A la UPC hi ha una base d'experiències aprofitables i una actitud receptiva cap a un model docent adaptat al marc de referència que ha establert la primera de les ponència marc. La universitat pot aprofitar aquesta actitud per continuar el treball de construcció del nou model docent.

Les intervencions dels debats, considerant que es van plantejar més preguntes i dubtes que respostes i declaracions, i que, per tant, no és suficient per pensar

que el camí estigui definit i que la comunitat s'hi hagi pronunciat clarament i de forma significativa sobre algun dels elements clau del model, van demostrar, al menys, la voluntat d'avançar en la reflexió.

L'anàlisi de la situació actual, en molts aspectes iniciat per les ponències marc, ha de clarificar les alternatives viables i els criteris que han d'orientar en la pràctica el procés de canvi. Hem de resoldre problemes i restriccions que presenta la realitat, com ara el context normatiu que dificulta promoure una autèntica motivació del professorat per l'activitat docent.

La Jornada ha mostrat la necessitat d'una articulació harmònica d'objectius, mètodes i recursos, per construir aquest model docent que volem com a eina eficient perquè la universitat desenvolupi la funció que li reclama la societat d'aquest segle. És a dir, s'ha de començar ja a discutir i definir alternatives concretes al model docent actual.

## ANNEX: Programa de la Jornada

Registre d'assistents i recollida de documentació **9<sup>00</sup> - 9<sup>30</sup>**

Salutació del rector i presentació de la jornada **9<sup>30</sup> - 10<sup>00</sup>**

---

### LA FORMACIÓ AL LLARG DE LA VIDA I EL MODEL D'APRENTATGE: CARACTERÍSTIQUES DELS PROCESOS FORMATIUS

**Presentació de la ponència marc** **10<sup>00</sup> - 10<sup>15</sup>**

Grup de treball: *Alfons Garín, Miquel González, Santiago Roca, Maria Ribera Sancho, Benjamín Suárez*

**Presentació de les Comunicacions:** **10<sup>15</sup> - 10<sup>45</sup>**

El lugar de la historia de la ciencia y de la técnica en el espacio europeo de educación superior

*Guillermo Lusa Monforte, Antoni Roca Rosell*

Definició d'un master internacional de recerca: la proposta del departament de teoria del senyal i comunicacions

*Antoni Broquetas, Javier Hernando, Ferran Marqués, Jordi Romeu.*

Posar-se en línia amb els valors en l'àmbit de l'ensenyança de l'enginyeria

*Jaume Fabregat*

Cap a una cultura de formació integral

*Climent Nadeu, José B. Mariño*

### ELS ACTORS DEL MODEL D'APRENTATGE

**Presentació de la ponència marc** **10<sup>45</sup> - 11<sup>00</sup>**

Grup de treball: *Ariadna Alvarez-Garreta, Javier Alvarez, Francisco Calviño, Josep Maria Monguet*

**Presentació de les Comunicacions:** **11<sup>00</sup> - 11<sup>30</sup>**

Reptes per a la formació de tecnòlegs capaços d'afrontar el repte del desenvolupament sostenible com a part de la seva formació integral

*Didac Ferrer-Balas*

Internacionalització de les iniciatives docents

*Rosa M Ros*

La formació del professorat de la UPC en relació a l'espai europeu d'educació superior

*Ignacio de Corral Manuel de Villena i Cristina Guillamón Ramos*

Una nova proposta adaptada a les necessitats de la EUPM per a la tutorització dels alumnes

*Rosa Giralt, Francesc Palacios, Imma Torra*

**Debat** **11<sup>30</sup> - 12<sup>00</sup>**

**Descans / Cafè** **12<sup>00</sup> - 12<sup>30</sup>**

---

## LES METODOLOGIES CENTRADES EN EL MODEL D'APRENTATGE

### Presentació de la ponència marc

12<sup>30</sup> - 12<sup>45</sup>

Grup de treball: *Manuel Martí Recober, Joan M. Miró, Joan Padros, Félix Pardo, Miguel Valero*

### Presentació de les Comunicacions:

12<sup>45</sup> - 13<sup>30</sup>

Que significa canviar a ECTS?

*Jesús Armengol.*

Per què hem canviat l'assignatura electrònica digital de l'epsc a la metodologia docent basada en l'aprenentatge cooperatiu?

*Francesc Josep Sánchez Robert, Ramon Casanella Alonso*

En nuestro universo, nada escapa a la probabilidad pero ¿cómo enseñar sus fundamentos en un curso básico de cálculo de probabilidades?

*Mónica Bécue Bertaut, Lidia Montero Mercadé,*

Invertir els papers: quines activitats fem a casa i quines activitats fem a l'aula

*Pau Bofill Soliguer*

Com evolucionar cap a una docència mes interdisciplinar i basada en projectes

*Juan Carlos Collado, Rafael Vidal, Silvia Ruiz i Miguel Valero*

Model docent per l'ensenyament i l'aprenentatge col·laboratiu-cooperatiu sense fronteres.

*Santos Gracia, Margarita González, Agueda García, Christian Estay i Jordi Cisteró*

### Debat

13<sup>30</sup> - 14<sup>00</sup>

### Descans / Dinar

14<sup>00</sup> - 15<sup>30</sup>

---

## L'ORGANITZACIÓ I ELS RECURSOS DEL MODEL D'APRENTATGE

### Presentació de la ponència marc

15<sup>30</sup> - 15<sup>45</sup>

Grup de treball: *Albert Corominas, Dídac Martínez, Joan M. Miró, Rafael Ruiz, Lluís Sarrado, Isabel Torras*

**Con formato:** Fuente:  
(Predeterminado) Arial, 10 pt,  
Cursiva

### Presentació de les Comunicacions:

15<sup>45</sup> - 16<sup>45</sup>

Avaluació dels ECTS: com ha de ser?

*Jesús Armengol, Fidel Vega.*

La química: des de la secundària a la universitat. I a la universitat?

*Aureli Calvet, Moisés Graells, Montserrat Pérez-Moya, María Pilar Almajano*

La formació en l'ús de la informació a l'ensenyament superior

*Mercè Mestre, Pilar Nieto, Marta Roca, Josep Vives*

Propostes per un major aprofitament de la tecnologia educativa en el nou model docent d'aprenentatge: l'experiència de la creació de bibliotècnica

*Jordi Prats, Ramon Martí, Rosa Majó, Oriol Rico*



Els nous materials electrònics com a recursos de suport a la docència de segon cicle d'Estadística  
*Lidia Montero Mercadé*

El Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i Investigació (CRAI): cap a un nou model de biblioteca universitària a la UPC  
*Roser Gómez, Mercè Mestre, Lluïsa Perona, Montserrat Sala i Anna Valls*

Mediadoc: una eina per a generar materials multimèdia en assignatures tècniques  
*M. Dolors Grau, Marc A. Soler, Josep Font, Montserrat Corbalán, Ramon Navarro*

**Debat** **16<sup>45</sup> - 17<sup>15</sup>**

**Descans** **17<sup>15</sup> - 17<sup>45</sup>**

---

**DEBAT SOBRE ELS ELEMENTS CLAU DEL MODEL DOCENT DE LA UPC A L'EEES.**

**17<sup>45</sup> - 19<sup>00</sup>**

**Cloenda de la Jornada**

**19<sup>00</sup>**

---

## La UPC participa en un pla pilot de titulacions adaptades a l'Espai Europeu d'Educació Superior

La UPC, conjuntament amb les altres universitats catalanes, ha signat un conveni de col·laboració amb el Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DURSI) per desenvolupar, a partir del curs 2004-05, un Pla pilot de titulacions adaptades a l'Espai Europeu d'Educació Superior. Abans del 9 de juliol es farà pública la relació de titulacions que s'incorporen definitivament a aquest pla.

Maig 2004

Tal i com ha anunciat recentment el Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DURSI), el proper curs les universitats catalanes oferiran títols de grau i de màster adaptats a l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES).

La UPC participa en aquesta oferta amb set ensenyaments:

- **Enginyeria Tècnica de Mines, especialitat Explotacions de Mines** (Escola Universitària Politècnica de Manresa).
- **Enginyeria Tècnica de Telecomunicació, especialitat en Sistemes de Telecomunicació** (Escola Politècnica Superior de Castelldefels)
- **Enginyeria Tècnica de Telecomunicació, especialitat en Telemàtica** (Escola Politècnica Superior de Castelldefels)
- **Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat en Indústries Agràries i Alimentàries** (Escola Superior d'Agricultura de Barcelona)
- **Diplomatura d'Estadística** (Facultat de Matemàtiques i Estadística)
- **Master of reseach on information technologies** (Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions)
- **Master of science in information and communication technologies** (Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona)

Els estudiants que cursin els nous plans adaptats a l'EEES ho faran de forma compatible amb els plans d'estudi, que els permetran obtenir el títol homologat i, a més, un títol propi acreditatiu de l'experiència pilot i reconegut pel DURSI.

Ja fa més de dos anys que la UPC va iniciar la revisió de la seva activitat acadèmica (oferta d'ensenyaments, metodologies docents i d'avaluació, etc.) d'acord amb les directrius de l'EEES, i està aplicant en diverses titulacions i de forma progressiva mesures que posen l'èmfasi en el procés d'aprenentatge de l'estudiant, en el treball personal, en l'atenció individualitzada i en l'aplicació progressiva del sistema europeu de crèdits.

En aquest context, la UPC participa en el procés a l'espera del desenvolupament legislatiu que permeti articular globalment la nova oferta universitària pel que fa a l'estructura cíclica dels plans d'estudis i al catàleg de títols oficials.