

## **PROPOSTA D'UNA NOVA PLATAFORMA VIRTUAL PER A LA UPC: MOODLE**

Acord núm. 84/2005 del Consell de Govern, pel qual s'aprova la proposta d'una nova plataforma virtual per a la UPC: MOODLE.

- Document aprovat per la Comissió de Docència del dia 15 de març de 2005
- Document aprovat pel Consell de Govern del dia 31 de març de 2005

**DOCUMENT CG 22/3 2005**

**Vicerektorat adjunt TIC  
Barcelona, març 2005**

## **INTRODUCCIÓ**

Aquest document presenta els resultats de la comissió de treball per a la revisió tecnològica de la plataforma docent ATENEA, creada com a conseqüència del document de Consell de Govern 6/11 2004 (annex).

El document esmentat plantejava la creació de la comissió de treball amb l'objectiu de presentar una proposta concreta de revisió tecnològica d'ATENEA per tal d'adaptar les seves funcionalitats a les necessitats reals de la nostra universitat dins del marc de l'EEES.

Els criteris de decisió per a l'elecció de la nova ATENEA que es van definir són:

- Adaptació a les necessitats docents i de gestió plantejades pel PDI de la UPC
- Usabilitat
- Possibilitat d'integració amb la resta de sistemes d'informació de la UPC (Prisma, Bibliotècnica)
- Qualitat i seguretat a nivell tecnològic
- Tecnologia basada en programari lliure

A continuació es presenta la metodologia de treball emprada per la comissió i els resultats assolits com a proposta per a ser aprovada pels òrgans de govern de la UPC.

## **DESENVOLUPAMENT DE LES ACTIVITATS DE LA COMISSIÓ**

Un criteri definit per a la realització del treball de la comissió ha estat dotar-la de les informacions i mecanismes que li permetessin realitzar el seu estudi d'una manera ben àgil i concreta.

En aquest sentit cal destacar el treball realitzat de forma prèvia de prospecció i anàlisi de les diverses opcions existents a nivell de plataformes de docència al nostre entorn. Aquestes actuacions preliminars van facilitar presentar a la comissió una proposta concreta d'estudi en base a un producte existent i que semblava adaptar-se als criteris plantejats. D'aquesta manera les tasques de la comissió s'han pogut centrar en realitzar les validacions pertinents d'acord als criteris definits al document de Consell de Govern i a la seva experiència com a responsables de processos docents i de gestió sobre plataformes virtuals de docència.

Les tasques de la comissió s'han desenvolupat en base a dues trobades presencials de tots els membres (plantejament i síntesi) i un treball continuat sobre la plataforma sotmesa a estudi via Internet. Per tal de facilitar aquesta modalitat de treball basada en l'ús de la xarxa van ser creades una sèrie d'assignatures fictícies sobre les quals els membres de la comissió podien interactuar i actuar amb rols de professor i estudiant, de manera que poguessin realitzar totes les validacions oportunes lligades a una correcta execució dels processos docents. Als espais virtuals de les assignatures es va posar a disposició dels membres de la comissió una sèrie de documents de caire docent que han servit de suport a les seves tasques.

## **EL PRODUCTE SOTMÉS A ESTUDI: MOODLE**

Moodle (Modular Object Oriented Developmental Learning Environment) és una eina de campus virtual open-source que ha estat dissenyada i desenvolupada atenent a criteris pedagògics i que disposa d'una estesa comunitat de desenvolupadors a tot el

mon. En aquests moments és utilitzada a més de 1.800 institucions educatives com a eina de suport per a la docència. És pot accedir a detalls de Moodle al seu web ([moodle.org](http://moodle.org)).

Per tal de realitzar l'estudi d'aquesta plataforma es va procedir a fer una instal·lació a un servidor de la UPC sobre la qual els membres de la comissió han anat realitzant les seves activitats.

## **RESULTATS DE L'ESTUDI REALITZAT SOBRE LA PLATAFORMA MOODLE I PROPOSTA D'ACTUACIONS**

Les conclusions a les quals arriba la comissió de treball després de l'estudi realitzat són les següents:

**La valoració que es realitza de Moodle és molt positiva, atenent als criteris de decisió plantejats. Les seves característiques, tant des d'un punt de vista d'utilitat docent com des d'un punt de vista tecnològic, fan proposar l'eina Moodle com a base tecnològica dels nous desenvolupaments d'ATENEA.**

Tot i aquest pronunciament positiu, la comissió fa constar la necessitat de realitzar una sèrie d'adaptacions i millores de la versió de Moodle sotmesa a estudi per tal de complir amb el conjunt d'especificacions plantejades al document de Consell de Govern.

A continuació es detallen els requeriments plantejats pels membres de la comissió, l'execució dels quals condiona la correcta implantació de Moodle com a base tecnològica per a ATENEA.

1. Cal afegir un sistema de missatgeria interna dins de la plataforma de manera que la comunicació amb els estudiants no surti de l'entorn de l'aula virtual
2. Han de ser afegides al mòdul de gestió de qualificacions actual una sèrie de funcionalitats que en aquests moments ja es disposen a ATENEA
3. Es considera bàsic poder definir una estructura de gestió acadèmica (escoles, titulacions, grups d'assignatures,...) adaptada a les necessitats dels estudis de la UPC
4. S'han d'afegir noves funcionalitats adreçades a la comunicació estudiant-professor de manera que es facilitin les tutories personalitzades
5. Cal poder definir jerarquies a nivell de permisos entre el professorat assignat a les assignatures
6. Cal disposar d'un gestor de continguts que faciliti la identificació d'autors i versions de la documentació
7. Adaptar la imatge de la nova plataforma al disseny institucional d'ATENEA

De forma paral·lela a aquests requeriments, els membres de la comissió plantegen la necessitat de definir un pla de migració a la nova tecnologia que inclogui aspectes com ara la formació en el nou entorn o la definició de mecanismes de migració automàtica dels continguts ara existents a ATENEA. Cal definir també els mecanismes d'anàlisi que garanteixin el correcte funcionament de la nova plataforma en fase d'explotació en aspectes bàsics com el seu rendiment.

Es proposa també que els desenvolupaments que es facin per tal d'adaptar l'actual versió a les necessitats de la UPC no suposin un allunyament irreversible dels desenvolupaments de la comunitat Moodle, no podent aprofitar així futures millores.

Per últim, els membres de la comissió tornen a posar de relleu la necessitat de respondre d'una forma eficient a una de les especificacions plantejades des d'un inici: la integració de la nova plataforma amb els sistemes ja existents a la UPC vinculats a la docència: PRISMA i Bibliotècnica.

## **ASPECTES RELACIONATS AMB EL DESENVOLUPAMENT D'ATENEA BASAT EN MOODLE**

El fet que Moodle sigui una plataforma creada amb programari lliure permet realitzar els desenvolupaments pertinents per tal d'adaptar-la a les especificacions que planteja la comissió de treball. Cal esmentar, en qualsevol cas, que la gran dinàmica existent a la comunitat Moodle permet afirmar en aquests moments que algunes de les funcionalitats a afegir plantejades per la comissió ja han estat desenvolupades a d'altres institucions. Aquest fet corrobora l'aposta realitzada en el seu moment pel programari lliure.

De forma paral·lela a aquesta possibilitat d'obtenir desenvolupaments realitzats per part de la comunitat Moodle, la UPC disposa de mecanismes de desenvolupament de programari lliure amb els quals pot assumir les seves pròpies necessitats, millorant així la plataforma. La Càtedra de Programari Lliure i UPCNET son dos ens de la UPC, entre d'altres, que poden convertir la UPC en un participant actiu de la comunitat Moodle a nivell d'aportació de noves funcionalitats a la plataforma.

Per tal de realitzar els desenvolupaments necessaris per adaptar Moodle a les necessitats de la UPC es planteja la creació d'un grup de treball format per les següents unitats:

- ICE (coordinació)
- UPCNET (instal·lació, manteniment i desenvolupament)
- Càtedra de programari lliure de la UPC (desenvolupament)
- Servei de gestió acadèmica (adaptació a les estructures docents i integració amb PRISMA)
- Servei de Biblioteques i Documentació (integració amb Bibliotècnica)
- Servei de Comunicació Institucional (disseny gràfic de la plataforma)

Els desenvolupaments realitzats seran validats des d'un punt de vista docent per un o més membres de la comissió de treball per a la revisió tecnològica de la plataforma docent ATENEA.

A continuació es planteja una proposta de calendari de desenvolupament i realització de proves pilot amb la nova versió d'ATENEA, ja basada en la tecnologia de Moodle.

<b>ACTIVITAT</b>	<b>TERMINI</b>
Tancament disseny funcional	15 de març
Desenvolupament adaptacions	30 de maig
Instal·lació de la plataforma	15 de juny
Activitats de formació	15 de juliol
Migració assignatures pilot	15 de juliol
Posada en marxa titulacions pilot	Inici curs 2005/2006

**ANNEX**

**Acord núm. 169/2004 del Consell de Govern pel qual es ratifica la proposta de la  
Comissió de revisió tecnològica d'ATENEA.**

## **PROPOSTA DE LA COMISSIÓ DE REVISIÓ D'ATENEA**

Acord núm. 169/2004 del Consell de Govern pel qual es ratifica la proposta de la Comissió de Revisió d'ATENEA.

- Document aprovat per la Comissió d'Economia i Infraestructures del CG del dia 17 de novembre de 2004
- Document aprovat pel Consell de Govern del dia 26 de novembre de 2004

**DOCUMENT CG 6/11 2004**

Vicerektorat adjunt TIC  
Barcelona, novembre de 2004

# **PROPOSTA DE COMISSIÓ DE TREBALL PER A LA REVISIÓ TECNOLÒGICA D'ATENEA (PLATAFORMA VIRTUAL DE DOCÈNCIA DE LA UPC)**

## **Introducció**

La UPC es troba actualment immersa en un procés de revisió del seu model docent amb l'objectiu d'adaptar les seves titulacions a les directrius de l'EEES.

Aquesta revisió del model planteja una sèrie de necessitats a nivell dels recursos de suport a la docència, com ara la plataforma virtual de docència o campus virtual.

## **Antecedents**

ATENEA sorgeix en el sí de l'actual EPSC com una eina de suport a la docència presencial. El mes de gener de 2002 una comissió del Consell de Govern encarrega a l'ICE les tasques d'interlocució entre UPC i UPCNET referents a les millores d'ATENEA.

Com a resultat d'aquestes actuacions, la versió actual d'ATENEA ha anat donant resposta fins al moment a les principals necessitats docents de la UPC, tant en formats de docència presencial com semipresencial. Però, a partir de les peticions de noves funcionalitats generades pel PDI (veure annex) i d'un ús cada vegada més intensiu d'aquest recurs docent, s'ha considerat que és el moment de fer una revisió tecnològica d'ATENEA per tal de donar resposta a les noves necessitats.

## **Objectius**

La vicerectora adjunta de les TIC planteja la creació d'una comissió que, després de fer els estudis pertinents, presenti a la Comissió de Docència de la UPC una proposta concreta de revisió tecnològica d'ATENEA per tal d'adaptar les seves funcionalitats a les necessitats reals de la nostra universitat dins del marc de l'EEES.

Els criteris de decisió per a l'elecció de la nova ATENEA són:

1. Adaptació a les necessitats docents i de gestió plantejades pel PDI de la UPC
2. Usabilitat
3. Possibilitat de integració a la resta de sistemes d'informació de la UPC (Prisma, Bibliotécnica)
4. Qualitat i seguretat a nivell tecnològic
5. Tecnologia basada en programari lliure

## **Membres de la comissió**

La comissió serà formada majoritàriament per membres del PDI a més de tècnics experts en aquest tema. El director tècnic de l'ICE actuarà com a secretari de la comissió.

### **PDI**

Eulàlia Griful, sotsdirectora de l'ETSEIT (UPC)

Jesús Alcober, professor del departament d'Enginyeria Telemàtica (UPC)

Sergi Bermejo, professor del departament d'Enginyeria Electrònica (UPC)

Jordi Adell, professor de la Universitat Jaume I

### **Personal tècnic**

Oriol Sánchez, tècnic d'UPCNET

Daniel Marsà, tècnic dels SI de la UPC

### **Àrea de docència**

Ramon Martí, director tècnic de l'ICE



## ANNEX

A continuació es detallen tot un seguit de requeriments que el PDI de la nostra universitat ha anat plantejant els darrers anys per a la actual versió d'Atenea i que han estat recollits per l'ICE.

### Funcionalitats des d'un punt de vista docent

- Accés al Campus Digital mitjançant els principals navegadors d'Internet: Microsoft IE, Netscape, Mozilla i Opera en les versions estables que tinguin un any d'existència.
- Usabilitat, de forma que es pugui arribar a qualsevol informació amb un màxim de tres clics.
- Interfície accessible de forma ràpida evitant un excés de càrrega de programació (Javascripts,...)
- Els elements d'interacció en la plataforma han de ser
  - Professors de l'assignatura (individuals)
  - Estudiant de l'assignatura
  - Grup de classe
  - Grup de treball
- L'entorn de docència ha de ser costumitzable per part dels usuaris.
- Els professors han de tenir accés al entorn de docència abans de l'inici de la docència. Els estudiants han de tenir accés des del moment de la seva matriculació.
- El professor ha de disposar d'un apartat de llistat de classe amb foto per tal d'identificar de manera clara als estudiants. En el cas dels tutors, s'ha de disposar igualment accés a les dades dels estudiants tutoritzats.
- Els estudiants només veuran les assignatures a les quals estan matriculats, mentre que els professors accediran a les assignatures on tenen docència o són coordinadors. L'assignatura es pot considerar com una Intranet d'assignatura dins de la Intranet que és el Campus Digital. En qualsevol cas, la presentació de totes les assignatures en cada cas es realitzarà de forma independent de la seva pertinença a un Campus o altre.
- Els accessos a processos de gestió acadèmica (Prisma) o a la documentació (Bibliotècnica) han de ser transparents per als usuaris.
- Els processos de comunicació sempre seran realitzats dins de la plataforma i el correu electrònic s'utilitzarà només per notificar. No s'acceptaran adreces de correu personals externes.
- S'ha de disposar d'una agenda única que reculli l'activitat de totes les assignatures en les quals l'estudiant està matriculat o el professor imparteix. A aquesta agenda es poden recollir també anotacions originades a nivell de Campus. En ella, qualsevol membre pot generar una entrada escollint la visibilitat d'aquesta. En el cas de l'estudiant, pot escollir com a lectors els grups de treball als quals pertany (en cas de no escollir-ne cap, es queda com una entrada privada). En el cas del professor, pot escollir els grups de treball que té a les seves assignatures, o grups de classe, o tots els professors/PAS del Campus. En el cas de PAS autoritzat, pot escollir entre PDI/PAS i estudiants.
- Qualsevol usuari que accedeixi al Campus Digital ha de veure a primer cop d'ull les novetats que li afecten (és a dir, que pot veure), ordenades cronològicament. Aquestes novetats consistirà en una llista cronològica de novetats (en pàgines de 15 novetats cadascuna).
- Dins de la docència es distingeixen tres tipus de documents:

1. Documents generats pel professor, sense resposta per part de l'alumnat. Els lectors possibles són grups de classe, grups d'estudiants, professors de l'assignatura.
2. Documents generats pel professor (Treballs), amb possible resposta per part de l'alumnat. Els lectors són grups de classe o grups d'estudiants, professors de l'assignatura, (escollibles). Aquests són els documents que restaran a Biblioteca.
  - a. Documents resposta a Treballs, generats per l'alumnat, que seran les solucions lliurades pels estudiants o grups d'estudiants (Seguiment d'estudiants i Seguiment de grup)
- i. Comentari a Document resposta a Treballs, generat pel professor, per tal de fer comentaris sobre la solució lliurada
3. Documents generats per l'alumnat (Consulta), amb possible resposta del professor. Els lectors són professors de l'assignatura (escollibles).
  - a. Documents resposta a Consulta, generat pel professor
4. Documents generats per l'alumnat adreçats a la resta dels membres dels grups on pertany. D'aquesta manera, els alumnes podran comunicar-se entre ells compartint documents i espais comuns per tal de facilitar el treball col·laboratiu.

Els documents generats pels estudiants ordenats cronològicament serà la vista per defecte (anomenada bústia) del professor, de forma similar a una safata de temes a tractar sobre la taula. L'ordenació per estudiant o grup, l'ordenació cronològica i l'ordenació categoritzada per treballs (p.e.), fa que es pugui gestionar de forma molt flexible el seguiment

Per tal de generar un document, s'omplirà un formulari amb metadades, entre les quals hi haurà el títol, el subject, la categoria del document, i els lectors (a escollir), un text explicatiu i la possibilitat d'annexar diversos documents a la vegada. Ha de quedar emmagatzemat qui ha generat el document i la seva data de creació, i qui ha modificat el document i la seva data de darrera modificació.

El professor tindrà una vista on veurà de forma flexible la documentació i els treballs que hagi generat. Això vol dir que haurà de poder establir l'ordre. També podrà veure de forma flexible els documents generats (consultes) i les respostes de l'alumnat (estudiants i grups de treball). La flexibilitat implica que podrà veure aquests documents ordenats per categoria o per nom d'estudiant o grup.

- El professor accedirà a un apartat on avaluarà als estudiants. Tindrà un full de càlcul que podrà editar, on apareixeran els noms dels estudiants i grups de treball de forma automàtica. Els estudiants, quan accedeixin a aquesta informació, només veuran les qualificacions corresponents a ells (individual) i els grups de treball on pertanyen. Un cop entrades les notes finals, aquestes quedaran recollides a l'aplicació de gestió acadèmica. Tota aquesta gestió serà realitzada directament sobre l'eina PRISMA per tal d'evitar la duplicació de processos per part del professorat.
- Els professors disposaran de mecanismes de seguiment dels estudiants per tal de poder extreure gràfics i llistats de les activitats docents realitzades per estudiant, estudi dels resultats assolits per activitat o d'altres estadístiques de caire docent ( índex participació dels estudiants als debats,..).
- S'ha de disposar d'espais dissenyats per a la realització de debats virtuals.
- Es disposaran d'eines de backup per tal de guardar tota l'activitat d'un quadrimestre
- Hi haurà un espai on ja no existeixen les relacions preestablertes professors-alumnat, i passen a tenir tots el mateix rol (sala d'estudi). En aquest apartat qualsevol membre pot compartir documentació amb qualsevol altre i també pot enviar avisos a qualsevol dels membres o grups creats en l'assignatura.

- Els professors han de tenir la capacitat de veure l'assignatura amb la interfície d'estudiant per tal de valorar si la construcció de la intranet és correcta.
- És necessari disposar d'un manual senzill d'utilització de la plataforma tant a nivell tècnic com d'utilització docent, per a professors i per alumnes.
- El català ha de ser el llenguatge propi de la plataforma amb opció de disposar d'altres idiomes com el castellà i l'anglès.
- Els usuaris de la plataforma han de disposar d'un servei d'atenció a incidències.

### **Altres funcionalitats**

A continuació es detallen les funcionalitats demanades per part del PDI de la UPC relacionades amb la gestió acadèmica i la gestió dels continguts docents. Tal i com ja s'ha apuntat, aquestes funcionalitats seran realitzades per part de Prisma i Bibliotècnica, respectivament.

#### **PRISMA**

- Processos accessibles de forma transparent per part dels usuaris des d'Atenea sense necessitat de tornar-se a identificar
- Possibilitat d'extreure llistats de classe configurables per part del professorat
- Accés a l'expedient acadèmic dels estudiants, d'acord a les restriccions definides per la UPC
- Recollida i presentació de les qualificacions generades per l'activitat docent per tal d'evitar la duplicitat dels processos

#### **BIBLIOTECNICA**

- Processos accessibles de forma transparent per part dels usuaris des d'Atenea sense necessitat de tornar-se a identificar
- Possibilitat d'establir tres nivells de privacitat de la documentació publicada: assignatura, entorn UPC i obert a Internet
- Possibilitat de publicar qualsevol tipus de continguts electrònics, des d'arxius PDF a estructures de continguts interactius en HTML i/o JAVA
- Possibilitat de definir una estructura de presentació de la documentació totalment configurable (directoris,...)
- Notificacions als usuaris de l'entrada de nous documents o de revisions dels ja existents
- Possibilitat de replicar de forma l'estructura i els continguts d'una assignatura a d'altres assignatures
- Possibilitat d'introduir una metadada SCORM associada al document
- Possibilitat de fer pública la documentació pas a pas després d'haver-la introduït tota
- Possibilitat d'obtenir dades d'ús i accés dels usuaris dels documents publicats