

ÚS D'UN ENTORN WIKI PER A LA DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA DINS L'EEES

Jordi Pons Aróztegui

Departament d'Enginyeria de la Informació i les Comunicacions
Escola Universitària d'Informàtica
jordi.pons@uab.cat

Joan Borrell Viader

Departament d'Enginyeria de la Informació i les Comunicacions
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria
joan.borrell@uab.cat

Margarita Freixas Alás

Departament de Filologia Espanyola
Facultat de Filosofia i Lletres
margarita.freixas@uab.cat

Marc Lladó Torrent

Departament d'Enginyeria de la Informació i les Comunicacions
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria (ETSE)
mllado@deic.uab.cat

Albert Pèlachs Mañosa

Departament de Geografia
Facultat de Filosofia i Lletres
albert.pelachs@uab.cat

Sergi Robles Martínez

Departament d'Enginyeria de la Informació i les Comunicacions
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria
sergi.robles@uab.cat

Rosa María Sebastián Pérez

Departament de Química
Facultat de Ciències
rosamaria.sebastian@uab.cat

RESUM DE L'EXPERIÈNCIA

En aquesta demostració s'ha vist en directe el funcionament d'un sistema Wiki i com els components del grup d'interès IDES "*Noves tecnologies aplicades a la docència*:"

L'entorn Wiki" l'utilitzen en la docència d'assignatures de diferents titulacions (Enginyeries Informàtiques, Enginyeries de Telecomunicacions, Història de l'Art, Geografia, Psicopedagogia, Química....) impartides a la UAB.

També s'han presentat un conjunt de millores introduïdes en el sistema Wiki utilitzat, definides i implementades dins el marc del projecte "*Noves estratègies d'aprenentatge en el marc de l'Espai Europeu d'Educació Superior: l'ús del wiki*" concedit per la UAB. Aquestes noves funcions introduïdes permeten al professor fer un seguiment més acurat de les activitats de l'alumne i faciliten la seva avaluació on-line. A més, afavoreixen que l'alumne pugui introduir el temps que ha dedicat a fer cada activitat, dada important per fer una estimació del seu temps global de treball a l'assignatura (Crèdits ECTS). A banda, també s'han creat noves eines per a l'administració de wikis, que faciliten la gestió d'alumnes i d'espais docents de wiki.

La demostració en viu també és disponible des d'Internet, de manera que simultàniament a les jornades, ha estat possible accedir-hi i participar-hi de manera remota.

Cal tenir en compte que el Wiki no és una alternativa a altres espais, com ara el Campus Virtual o el *Moodle*, sinó una eina complementària que permet, entre d'altres coses, el disseny d'activitats que requereixen un treball col·laboratiu.

ABSTRACT

This demo has shown, in live, how a wiki operates and how the members of the Interest Group on Higher Education Innovation "*New technologies applied to education: the Wiki environment*" applies it to different courses in several studies at UAB (Computer Engineering, Telecommunication Engineering, Art History, Geography, Psicopedagogy, Chemistry, etc.)

The demo presents some improvements recently developed by the group in the context of an education innovation project. This project, titled "*New learning strategies in the European higher education space: the use of the Wiki*", has been funded by the Universitat Autònoma de Barcelona. The new functions introduced in the wiki systems facilitate the task of the instructor, allowing a detailed tracking of students' activity in the wiki, and providing on-line insertion of evaluation/assessment remarks. It is also possible now for the student to indicate the time they have needed to complete each one of their activities in the system, thus improving the required time estimate calculated beforehand by the instructor (credits ECTS). Moreover, other new tools have been created in order to administrate the wikis, and to allow an easy management of students and teaching sections of the wiki.

The presentation of this demo has been available also from the Internet. An example wiki system was available during the demo and some days after. It was open to the public to participate and give a try to the wiki experience.

It is important to highlight that the Wiki is not an alternative to other virtual environments, such as the UAB Virtual Campus or the Moodle, but a complementary tool allowing collaborative work and intensive interaction student-instructor. The wiki is already a component of the Moodle, and hopefully it will be part of the UAB

Virtual Campus soon.

PARAULES CLAU

Wiki, Treball col·laboratiu, Semipresencialitat, Estudi autònom

ÀMBIT GENERAL D'INTERÈS DE LA INNOVACIÓ

Interessant per aquells professors que vulguin veure en viu i analitzar l'ús d'una nova plataforma per a millorar els processos d'aprenentatge i d'avaluació dels seus estudiants, incidint especialment en aspectes claus com la semipresencialitat i el treball col·laboratiu. És una eina molt útil per fer un seguiment continuat del treball dels alumnes i fomentar el feedback entre alumnes i professors.

DESENVOLUPAMENT

1. Objectius

Els objectius d'aquesta demostració són:

- Explicar què és un Wiki i mostrar el seu funcionament bàsic.
- Presentar el grup GI-IDES: Wiki (Noves tecnologies aplicades a la docència: L'entorn Wiki).
- Ensenyar com s'utilitza el wiki en les assignatures que impartim els professors del grup.
- Donar a conèixer les funcionalitats que s'han incorporat al wiki per tal de resoldre algunes necessitats docents.

2. Descripció del treball

Els antecedents d'aquesta comunicació es troben en la feina desenvolupada pel grup GI-IDES: Wiki (*Noves tecnologies aplicades a la docència: l'entorn WIKI*), que agrupa professors de diverses facultats i departaments de la UAB (<https://wiki.uab.cat/GrupWiki>). Des d'aquest grup es fa recerca en diversos aspectes de la innovació docent utilitzant un Wiki com a eina bàsica de suport.

Un Wiki és un espai web col·laboratiu, creat pel treball col·lectiu de diversos autors. Aquest software és de lliure disposició i el trobem a Internet en diferents formats. El treball que es presenta en aquesta comunicació consisteix en l'adaptació del Wiki a la docència. La nostra idea de partida és utilitzar el wiki com un sistema d'avaluació per portafolis o carpetes, integrant l'avaluació en el procés d'ensenyament-aprenentatge. Podem fer ús d'un espai Wiki com un portafoli virtual on els alumnes van incloent les seves aportacions de manera que aquestes poden ser fàcilment modificades o corregides pels seus companys o bé pel professor. Així s'afavoreix la comunicació durant la formació de l'estudiant. D'aquesta manera es vol que el wiki sigui el vehicle conductor del procés d'aprenentatge de l'alumnat, a la vegada que un element motivador que fomenti una actitud de participació en les assignatures.

El principal objectiu del nostre grup és generar aportacions a la comunitat universitària en aquest àmbit. Les activitats del grup es poden seguir a través de les publicacions que poc a poc s'han anat generant

(<https://wiki.uab.cat/GrupWiki/PublicacionsGrup>). En aquestes mateixes jornades podeu consultar un dels pòsters elaborats per membres del grup: *Adaptació d'un sistema Wiki per a la docència universitària dins l'EEES*.

Igualment, podeu consultar algunes de les experiències docents que s'estan realitzant en aquest moment i les dels cursos passats consultant el portal de Wikis: <https://wiki.uab.cat>. Experiències que també teniu l'oportunitat de conèixer d'una forma pràctica a partir del taller que el grup organitza dins del Pla de Formació Docent de l'IDES. Si esteu interessats en algun d'aquests aspectes o voleu aprofundir en el món del wiki a la UAB, podeu entrar a la pàgina web del grup: <https://wiki.uab.cat/GrupWiki/> o enviar-nos un correu electrònic a giides@wiki.uab.cat

3. Metodologia

Aquesta demostració s'ha estructurat en tres parts:

- a) Presentació general d'una pàgina wiki que ha servit per mostrar quines són les principals característiques d'aquesta eina.
- b) Descripció de com s'ha utilitzat el wiki a la docència en el marc de l'EEES a partir dels wikis de l'assignatura Xarxes de Computadors 2, impartida a la titulació d'Enginyeria Informàtica a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria al llarg del segon semestre del curs 2006/2007, que ha servit per posar de relleu les diferents activitats que es poden desenvolupar en un entorn wiki.
- c) Demostració de les noves funcionalitats implementades pel grup i incorporades al sistema de wikis utilitzat per tal de millorar els processos docents i facilitar la seva adaptació a l'EEES.

a) La presentació general d'un wiki ha servit per posar de relleu que no calen gaire coneixements tècnics, ni ser un expert en llenguatges de creació de pàgines web, per generar d'una forma ràpida i senzilla un entorn de treball (utilitzant únicament un navegador web). D'aquesta manera, s'han mostrat dos entorns d'edició de pàgines wiki: edició en mode text i edició en mode gràfic, que permeten en uns entorns propers al mode d'edició del MSDOS o del WINDOWS, respectivament, escriure un text i organitzar-lo en forma de títols, canviar-li el format (negreta, subratllat, cursiva, etc.), generar una taula, fer llistes, crear una pàgina nova, adjuntar una imatge i adjuntar un arxiu de qualsevol altre tipus. Tot plegat en un entorn senzill però agradable per treballar-hi i amb un accés fàcil a les ajudes del sistema (a peu de pàgina i en pàgina adjunta) o a les ajudes creades pel nostre grup. També s'ha pogut constatar que existeix un control de canvis (versions) molt exhaustiu de les diferents pàgines wiki que permet, en tot moment, visualitzar, i fins i tot recuperar, qualsevol de les versions prèvies. El wiki ens dona informació de qui ha fet què i quan ho ha fet, i ens permet veure les diferències entre dues versions qualsevol.

b) Descripció de com s'ha adoptat el wiki a l'assignatura Xarxes de Computadors 2, que ha servit per posar de relleu les diferents activitats que es poden dur a terme mitjançant wikis en la docència en el marc de l'EEES.

Dades més rellevants de l'assignatura i de com es van utilitzar els wikis:

Centre	Titulació	Tipus	Curs	Semestre	Crèdits
ETSE	Enginyeria Informàtica	Semestral	Tercer	Sisè	6

A l'assignatura hi havia 240 alumnes matriculats, repartits en cinc grups de classe, tres de matí (un d'ells en anglès) i dos de tarda. Els estudiants es van organitzar en 37 equips de 6 persones per dur a terme un treball en comú. A cada equip se li va donar accés a un wiki independent. El wiki de partida proporcionat als equips no estava buit, sinó que tenia una estructura de pàgines web predefinida, que els alumnes havien d'anar omplint amb les evidències del seu procés d'aprenentatge. Aquesta plantilla tenia l'objectiu d'orientar, que no de forçar, a l'alumne en la organització dels continguts. Algunes pàgines tenien caràcter obligatori i altres eren opcionals. Al mateix temps, es pretenia que fos un espai obert en el qual els alumnes no estiguessin limitats als continguts proposats, sinó que poguessin crear pàgines web pròpies, amb continguts no previstos d'entrada.

Per tant, podem veure cada wiki com un portafoli virtual on els estudiants havien de treballar en diferents evidències (o continguts) avaluables. Les activitats proposades per aquesta assignatura van ser:

1. **Problemes.** Es tractava d'una evidència obligatòria per treballar tot l'equip wiki. Per cada llista de problemes lliurada pel professor calia seguir el següent cicle, en un període d'unes tres setmanes:
 1. Cada alumne proposava una solució per 2 o 3 problemes de la llista.
 2. La resta d'alumnes de l'equip feien comentaris a les solucions proposades.
 3. Opcionalment, si calia, el professor també feia comentaris a les solucions inicials proposades i als comentaris dels companys.
 4. Cada alumne, a partir dels comentaris rebuts, proposava les solucions definitives pels seus 2 o 3 problemes.
 5. En una sessió de seminari es comentaven col·lectivament els problemes de la llista.
2. **Ampliacions.** Es tractava d'una evidència obligatòria, que havia de fer cada subgrup de 3 alumnes. Cada subgrup havia d'incorporar en aquesta pàgina un treball d'ampliació d'un aspecte concret d'un tema tractat a l'assignatura, o bé d'un tema relacionat, demostrant que havia assolit els coneixements del tema bàsic i capacitat de cerca i síntesi d'informació per fer l'ampliació. Cada ampliació havia de seguir un guió proporcionat pel professor.
3. **Treballs de camp.** Es tractava d'una evidència obligatòria, que havia de fer cada subgrup de 3 alumnes. Activitat dedicada a l'aplicació dels continguts de l'assignatura en el món real. Bàsicament es tractava de fer un treball de camp que els permetés veure com s'aplica a la pràctica allò que havien vist de manera teòrica (revisions de la utilització de xarxes a empreses properes a partir de visites, estadístiques d'utilització de xarxes conegudes, anàlisi de rendiment i riscos, etc.). Cada treball havia de seguir un guió proporcionat pel professor.

A més d'aquestes evidències, cada equip era lliure de crear altres pàgines, segons els seus interessos i necessitats. En tot moment els equips eren animats a afegir els elements que consideressin oportuns i que demostrassin el seu aprenentatge o la

seva capacitat d'utilitzar els coneixements o competències adquirits.

També es va crear un wiki principal de l'assignatura on els professors posaven la informació de l'assignatura (guia docent, descripció i calendari d'activitats, avisos, ...) i des del que s'accedia als wikis de treball dels diferents equips.



Figura 1 - Detall del wiki principal de Xarxes de Computadors II

La demostració ha servit per mostrar quina és l'estructura bàsica d'una assignatura i distingir quin és l'entorn que gestiona el professor i les diferències que hi ha respecte l'ús que fan els alumnes del wiki, distincions fàcils de fer tenint en compte que cadascú té un codi d'usuari diferent que l'autentifica individualment en accedir al wiki.

Així, s'ha posat especial èmfasi en l'estructura del wiki i en la gestió dels privilegis i permisos que es donen als estudiants, ja que és una opció que condiciona el disseny de l'entorn de treball. Cal tenir en compte que una pàgina wiki permet les opcions de llegir, escriure, esborrar-la i recuperar una versió prèvia, però no necessàriament ens pot convenir que es permetin totes a la vegada. Per exemple, si es posa una data límit de lliurament d'un treball, la possibilitat de retirar els privilegis d'escriptura pot facilitar l'organització de l'activitat. De la mateixa manera, que el docent pugui decidir quines parts del wiki seran públiques per a tots els grups o aquelles on hi haurà permisos especials ajuda a fer que les activitats siguin més col·laboratives i permet definir millor les pautes de la semipresencialitat. D'altra banda, el disseny de fòrums o la creació de pàgines d'autoorganització de la feina dels estudiants també són aspectes a tenir en compte a l'hora de fer una avaluació continuada i un seguiment del treball dels estudiants.

Juntament amb el disseny del wiki, en la demostració també s'ha incidit en les eines disponibles del wiki per al seguiment de les diferents activitats. La demostració ha

servit per mostrar l'agilitat de les eines de seguiment del treball en el wiki, ja que qualsevol usuari amb permisos d'edició en una pàgina pot veure els canvis recents efectuats per la resta d'usuaris o subscriure's a una pàgina determinada, de manera que cada cop que algú la modifiqui li arribi un correu electrònic informant-lo d'aquest fet. D'aquesta manera, és fàcil de saber qui ha fet les aportacions més significatives en aquest entorn i tenir un historial que ajuda a recuperar informacions passades en cas que s'hagin eliminat.

En resum, la flexibilitat en el disseny de l'estructura, en l'administració dels privilegis i permisos i en les diferents formes de seguiment de la feina desenvolupada en el wiki, el converteixen en una eina flexible i fàcil d'adaptar a entorns docents amb necessitats diverses, que en aquesta demostració s'han apuntat esquemàticament.

c) Demostració de les noves funcions i eines elaborades pel grup GI-IDES per a facilitar l'ús del wiki en la docència en assignatures de l'EEES. L'experiència adquirida en l'aplicació del wiki en diferents assignatures de la UAB des del curs 2003/2004 i l'adaptació d'algunes d'aquestes a l'EEES, ha servit per detectar els punts forts i els punts febles d'aquesta eina com a plataforma docent, i més concretament de la distribució wiki utilitzada (*MoinMoin*).

Ja s'han comentat abans els punts forts que fan del wiki una eina realment útil en la docència universitària: pensat pel treball col·laboratiu semipresencial, de fàcil ús i creació senzilla de continguts, que disposa d'eines pel seguiment del treball dels estudiants, que permet definir grups i assignar permisos i que facilita la comunicació entre estudiants i professors. Però també s'han detectat aspectes que es poden millorar i que facilitarien tant el treball dels docents com dels estudiants.

Així doncs el grup ha treballat en la implementació d'eines i funcionalitats per tal de:

- Simplificar el sistema d'administració dels wikis, per facilitar a usuaris no experts la creació dels espais de treball, la gestió dels usuaris i grups i l'assignació de permisos.
- Facilitar el seguiment de les activitats individuals dels estudiants, ja que la visualització conjunta de totes les aportacions realitzades per cadascun dels estudiants per separat facilita la seva avaluació.
- Millorar el sistema per introduir anotacions per a l'avaluació, per poder organitzar millor la informació que fa referència a l'avaluació de les diferents activitats.
- Conèixer millor el temps que dediquen els estudiants a cada activitat, per anar ajustant el treball demanat als estudiants en funció dels crèdits ECTS.

Gestió de wikis per a la docència

Per tal de donar suport als professors implicats en la docència a través del wiki, s'han creat una sèrie d'eines amb una interfície web amigable per tal de facilitar la gestió d'espais wiki. En concret, s'han analitzat, dissenyat i desenvolupat les funcions per a la creació de wikis (bàsics i compostos), el manteniment d'usuaris, i la gestió de grups. L'eina de gestió és accessible només per professors des del web principal de wikis.

Hi ha una funció que permet la creació d'espais wiki de docència d'una forma ràpida, amigable i sense necessitat de comprendre els detalls tècnics que impliquen

la creació d'un wiki. A més l'eina de gestió permet altres accions com l'administració d'usuaris i grups. Quan es selecciona un wiki, l'eina mostra el llistat complet d'usuaris en un espai wiki (o conjunt de wikis en el cas de wikis compostos). Seleccionant un usuari concret es pot canviar la seva paraula de pas i inhabilitar-lo temporal o definitivament. En el wiki, com ja s'ha comentat anteriorment, els usuaris poden pertànyer a grups. Des d'aquesta eina també és possible fer una gestió d'aquests grups, podent afegir i treure membres, de manera visual i intuïtiva.

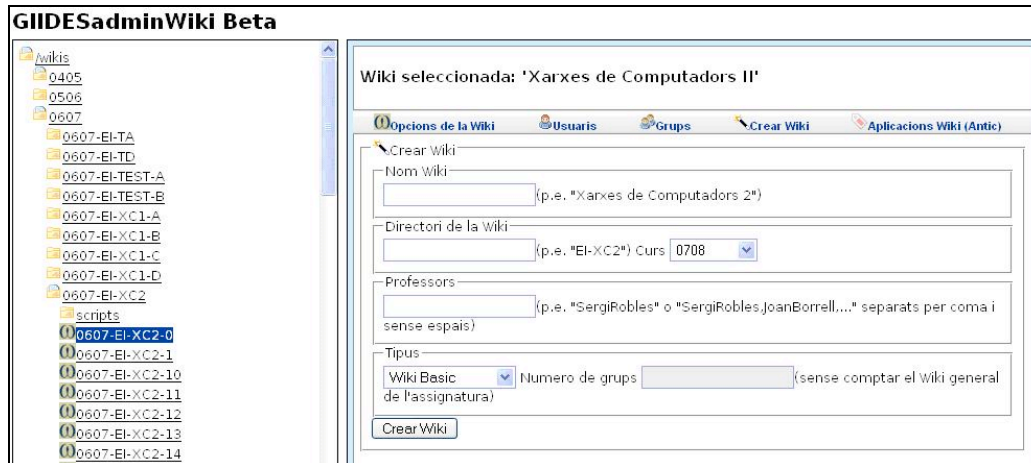


Figura 2 - Detall de l'aplicació de gestió de wikis

Informació d'usuaris

La informació sobre les activitats dels usuaris, en el nostre cas estudiants, en el wiki és molt útil per a la seva avaluació. Una de les eines desenvolupades és una funció per a fer el seguiment de cada usuari de forma individual.

La funció implementada permet visualitzar l'historial d'edicions i accions que ha realitzat un usuari en concret sobre un wiki. El wiki disposa d'una pàgina d'informació de la pàgina, on és possible veure la traça de modificacions que se li han fet. Aquesta pàgina mostra qui ha fet el canvi, quin dia i hora, etc. La idea de la nova funció és construir de manera automatitzada una pàgina de les mateixes característiques que la pàgina d'informació, però amb totes les dades relatives a un usuari.

Per l'usuari indicat, obtindrem la data de l'acció que ha realitzat (crear una nova pàgina, afegir nou contingut a una pàgina, adjuntar un arxiu a una pàgina,...), un enllaç per veure les diferències respecte la revisió anterior, el nom de la pàgina sobre la qual s'ha realitzat l'acció, un enllaç per accedir a la pàgina d'informació de la pàgina editada, el tipus d'acció realitzada, l'ordinador des del que s'ha realitzat l'acció, i l'augment sobre la mida de la pàgina respecte la versió anterior.

La funció també mostra el nombre total d'accions realitzades per l'usuari, així com el percentatge del contingut del wiki aportat per aquest. Cal tenir en compte, però, que el percentatge és només orientatiu, ja que pot variar enormement segons la forma de treball que tingui l'equip.

Date	Diferències	Pàgina	Informació	Acció	Hostname	Mida
2007-06-10 19:37:54		TreballCamp2		SAVE	84.Red-88-7-104.staticIP.rima-tde.net	12
2007-06-10 19:30:20		TreballCamp2		SAVE	84.Red-88-7-104.staticIP.rima-tde.net	740
2007-06-10 15:15:16		TreballCamp2		SAVE	119.Red-88-3-145.dynamicIP.rima-tde.net	-1
2007-06-10 15:14:48		TreballCamp2		SAVE	119.Red-88-3-145.dynamicIP.rima-tde.net	-2
2007-06-10 15:13:18		TreballCamp2		SAVE	119.Red-88-3-145.dynamicIP.rima-tde.net	348
2007-06-10 15:11:34		TreballCamp2		SAVE	119.Red-88-3-145.dynamicIP.rima-tde.net	32

Figura 3 - Detall de la pàgina d'informació d'activitat d'un usuari

Avaluació de pàgines al wiki

Per tal d'integrar l'avaluació de l'estudiant al mateix wiki, s'ha desenvolupat una eina que permet al professor afegir notes sobre l'avaluació de pàgines concretes. És una funció desenvolupada amb la finalitat de permetre als usuaris del grup professors afegir comentaris, valoracions, i qualificacions numèriques a les pàgines d'un wiki. Aquestes notes només podran ser creades i visualitzades pels usuaris que siguin membres del grup professors, i podran ser públiques o privades. Els estudiants no podran visualitzar les notes privades, però si les públiques.

La idea és proporcionar una eina per l'avaluació dels continguts dels wikis, que desi la informació de l'usuari o professor que la realitza, la data de l'avaluació, els comentaris si s'escauen, i una qualificació numèrica opcional. Un cop introduïda l'avaluació, es visualitzarà al final de la pàgina, juntament amb la resta d'avaluacions que pugui tenir aquella mateixa pàgina.

Un cop posades, les notes d'avaluació poden ser modificades o eliminades per qualsevol professor de l'assignatura.

per: ?JordiPons	
Data:	07/09/2007 11:45:16
Comentaris:	Tot molt correcte
Nota:	9,5

Accions: | [Mostrar](#) | [Eliminar](#) | [Editar](#) |

[Anar a la pàgina de seguiment del treball fet pel grup](#)

Figura 4 - Exemple d'anotació d'avaluació

Control del temps

El control del temps és un aspecte crític pel treball de l'estudiant en el wiki. A través d'una eina específica hem volgut donar la possibilitat de controlar el temps de dedicació real de l'estudiant a les seves activitats en el portafoli virtual. El control de temps proporciona a l'estudiant una manera d'incloure el temps real que ha dedicat a tasques concretes en el wiki. Gràcies a aquesta eina l'usuari pot fer constar, on el professor l'indiqui, el temps dedicat i els seus comentaris. Aquesta informació només serà visible per ell i pel professor, de manera que quedarà oculta a la resta de companys del wiki. Pot ser utilitzat tant a nivell de wiki, tasca o de pàgina/bloc, deixant aquesta elecció a cada professor.

Xarxes de Computadors II - 51		GrupdesAdmin	Preferences	Surt
Paginainicial		RecentChanges	FindPage	HelpContents
ProblemesTema3Temps200		ProblemesTe...19 17-03-07		
Edita (text) Edita (interfície gràfica) Informació Afegeix un enllaç Adjuncions Més accions:				
Temps dedicat per: MarcCarrio				
Data:	19/09/2007 19:03:07			
Comentaris:	Ens ha mancat coordinació a l'hora de fer els exercicis			
Temps dedicat:	90			

Figura 5 - Exemple d' anotació de temps

Aquestes tasques s'han dut a terme gràcies al finançament obtingut pel projecte "Noves estratègies d'aprenentatge en el marc de l'Espai Europeu d'Educació Superior: l'ús del wiki" concedit per la UAB (CAA23/10/06UAB) que ens ha permès la contractació d'un tècnic de suport.

4. Resultats

Les eines desenvolupades s'han afegit al *MoinMoin* (<http://moinmoin.de>) en la seva versió 1.5.6/8, que és el programari de wiki de referència que utilitza el Grup. *MoinMoin* és programari lliure, distribuït sota la llicència GPL. Tot el desenvolupament que hem realitzat en el projecte es distribueix també amb aquesta llicència d'ús.

CONCLUSIONS

De les experiències dutes a terme a la UAB podem deduir que l'ús del wiki és adequat per a tot tipus d'estudis sense necessitat de tenir coneixements avançats en informàtica. S'ha constatat que la utilització del wiki ha permès millorar la participació i l'aprenentatge dels estudiants en les diferents assignatures on s'ha aplicat. La valoració per part dels estudiants ha estat molt positiva. La interacció professor-alumne s'ha incrementat de forma molt significativa.

Es pot concloure que l'ús del wiki per la docència és molt interessant i versàtil i, de moment, els límits de la seva aplicació només depenen de la imaginació del professorat a l'hora de crear activitats per desenvolupar en aquesta plataforma. El potencial dels wikis aplicats a la docència és molt gran.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- J. Borrell, R. Martí, G. Navarro, J. Pons and S. Robles. **Noves Experiències d'Avaluació amb Wikis: Grups Nombrosos i Avaluació per Companys**. Actes del 4rt Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació. 431, Juliol 2006. ISBN: 84-8458-243-4.
- A. Villalonga, A. Vié, A. Pèlach, M. Freixas, M. Badia. **El Uso del Wiki para el Trabajo Colaborativo Semipresencial en Asignaturas de Historia del Arte**. Congreso Internacional Virtual de Educación. CIVE 2006. Febrer 2006.
- J. Borrell, C. Fernández, F. García, R. Martí, J. Pons and S. Robles. **Wiki-based virtual portfolios for continuous evaluation and co-evaluation**. International Conference on Engineering and Computer Education. 37, November 2005. ISBN: 84-

6098149-5.

· M. Badia, J. Borrell, C. Fernández, M. Freixas, F. García, A. Pèlach, J. Pons, S. Robles, R. Sebastián, A. Vié and A. Villalonga. **La innovación tecnológica para la enseñanza a distancia y semi-presencial: el entorno wiki en la UAB.** Congreso Internacional Virtual de Educación. CIVE 2005. Febrer 2005. ISBN: 84-7632-917-2.

· M. Badia, J. Borrell, C. Fernández, M. Freixas, F. García, A. Pèlach, J. Pons, S. Robles, R. Sebastián, A. Vié and A. Villalonga. **L'entorn Wiki: una nova estratègia didàctica a la UAB.** Didàctica i organització d'assignatures basades en l'experimentació. CPDA- Publicacions l'Abast, S.L.L., Casal, J.; Sastre, A.. Universitat Politècnica de Catalunya, Febrer 2005. ISBN: 84-689-0565-8.

· S. Robles, J. Borrell, C. Fernández, J.A. Ortega, G. Navarro, J. García-Alfaro, F. García and J. Pons. **El Wiki com estratègia didàctica en assignatures de xarxes d'ordinadors.** 3r Congrés Internacional en Docència Universitària i Innovació. Girona, 340, Juliol 2004. ISSN: 84-88795-79-3.

ENLLAÇOS D'INTERÈS

- <https://wiki.uab.cat> (Pàgina d'accés a les diferents experiències d'ús del wiki en assignatures impartides a la UAB)
- <https://wiki.uab.cat/GrupWiki> (Wiki del GI-IDES:WIKI. "Noves tecnologies aplicades a la docència: L'entorn Wiki")
- <http://moinmoin.de> (Programari wiki que utilitza el grup)