

**NOVES ESTRATÈGIES D'APRENENTATGE EN LA LLICENCIATURA DE
GEOGRAFIA (VIRTUAL I PRESENCIAL) MITJANÇANT L'ÚS DEL WIKI: EL CAS
DE L'ASSIGNATURA DE BIOGEOGRAFIA**

Jordi Cristóbal Rosselló
Geografia
Facultat de Lletres
Jordi.Cristobal@uab.cat

Albert Pèlachs Mañosa
Geografia
Facultat de Lletres
Albert.Pelachs@uab.cat

RESUM DE L'EXPERIÈNCIA

En aquesta comunicació es mostra l'aplicació d'un Wiki (entorn web col·laboratiu) per a l'ensenyament de la Biogeografia en la llicenciatura de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona, tant en la llicenciatura virtual com en la presencial, durant el període 2005-2008. Es presenta el Wiki (<http://wiki.uab.cat/>) com a eina per a impulsar estratègies d'aprenentatge basades en el treball col·laboratiu en entorns virtuals, fins ara, deficitaris en el desenvolupament de competències basades en el treball en grup. La següent metodologia es fonamenta en l'elaboració de diferents evidències pràctiques dissenyades per a desenvolupar les competències pròpies dels estudiants de Biogeografia (capacitat d'autoaprenentatge, elaborar i sintetitzar informació, generar sensibilitat i interès pels temes territorials i ambientals, treball de camp i coneixement directe del mitjà, etc). Els resultats mostren una millora significativa en les qualificacions finals dels alumnes i, per tant, una millora en l'adquisició de competències, i en el decrement del percentatge d'alumnes no presentats (tan en la llicenciatura virtual com en la presencial) a partir de la introducció d'aquesta iniciativa al curs 2005-2006 respecte al curs 2004-2005, on encara no s'havia implementat l'eina. Finalment, per tal de valorar el WIKI s'ha dut a terme una enquesta al finalitzar el curs. Els resultats d'aquesta mostren que en general aquesta eina ha estat ben valorada pels alumnes, encara que el treball continuat i el canvi provocat pel procés de la EEES no ha estat ben rebut per tots els alumnes que han assimilat el WIKI a més treball.

ABSTRACT

In this work we present the implementation of a Wiki (collaborative web site environment) to improve the Biogeography subject teaching included in the degree of Geography of the Autonomous University of Barcelona, so in the virtual degree as in the class attendance one, from 2005 to 2008. The Wiki (<http://wiki.uab.es/>), as a tool, is presented to promote strategies of learning based on the collaborative work in virtual deficit environments, until now, in the development of competences based on the group work. The following methodology is based in the elaboration of different practical evidences designed to develop the typical competences of the Biogeography students (capacity of self-instruction, to elaborate and to synthesize information, to generate sensitivity and interest in the territorial and environmental subjects, fieldwork and direct knowledge of the territorial reality, etc). Results show a significant improvement in the final students qualification and, therefore, an improvement in the acquisition of competences, as well as in the decrease of the percentage of not presented students (so in the virtual degree as in the class attendance one) as a result of the introduction of this initiative to the

course 2005-2006 with respect to the course 2004-2005, where the tool had not been implemented yet. Finally, in order to evaluate the WIKI, a survey to the students at the end of the course has been carried out. The results of this survey show that in general this tool has been well valued by the students, although the continued work and the change provoked by the process of the EEES has not been well received by all students, who have assimilated the WIKI as an increase on the amount of work.

PARAULES CLAU

WIKI, treball col·laboratiu, Biogeografia

ÀMBIT GENERAL D'INTERÈS DE LA INNOVACIÓ

L'ús de l'eina WIKI com a innovació docent està molt lligada a l'autoaprenentatge i al treball col·laboratiu de l'estudiant tant en el mode presencial com virtual. També es pot incloure en l'àmbit dels recursos virtuals ja que en si el WIKI és una plataformes docent.

DESENVOLUPAMENT

1. Objectius

En aquesta comunicació es mostra com s'ha dissenyat l'assignatura de Biogeografia a partir de potenciar l'ús del Wiki com a eina per a la millora de l'aprenentatge de Geografia en Xarxa sota els principis de la EEES, impartida en el segon curs de la llicenciatura de Geografia.

2. Descripció del treball

2.1. Marc de referència

L'ús del Wiki (web de treball col·laboratiu) com eina per a la millora de l'aprenentatge (Leuf i Cunningham, 2001) s'ha demostrat amb èxit en un Grup d'Interès en Innovació Docent per a l'Ensenyament Superior (GI-IDES, Noves tecnologies aplicades a la docència: l'entorn Wiki) amb resultats positius en diferents camps científics tant de "Ciències" com de "Lletres" en els quals s'ha posat a punt nombroses evidències didàctiques (Badia *et al.*, 2005a, 2005b; Borrell *et al.*, 2005; Robles *et al.*, 2004; Vilallonga *et al.*, 2006).

D'altra banda, el Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona ha impulsat durant els últims anys un curs per a l'ensenyament de la Geografia a distància (Badia i Durà, 2005; Badia *et al.*, 2006). D'aquesta manera, una carrera pensada i planificada per a alumnes totalment presencials ha vist com havia d'adaptar-se i dissenyar-se per a alumnes 100% virtuals (Llurdés *et al.*, 2006).

A més, aquest procés ha coincidit en el temps amb els plantejaments d'adaptació de l'ensenyament universitari a l'Espai Europeu d'Educació Superior (*EEES), amb el que, entre altres mesures, s'ha impulsat una major regulació del temps dedicat pels alumnes, l'aprenentatge autònom per a afavorir la flexibilitat i l'avaluació continuada; en detriment d'altres plantejaments més clàssics basats en el temps d'hores lectives, les classes magistrals i l'avaluació final.

2.2. Estructura de l'assignatura de Biogeografia

L'assignatura de Biogeografia tant en model virtual com presencial consta de 6 crèdits ECTS (150 hores de dedicació de l'alumne) i és de caire obligatòria, semestral i té per objectiu principal que els estudiants siguin capaços d'identificar, descriure, explicar, classificar i

determinar les principals espècies vegetals de Catalunya i els paisatges que la configuren. La figura 1 mostra els bloc temàtics de què consta l'assignatura i la distribució horària tipus de l'assignatura la podem veure en la taula 1.

Normalment l'assignatura la cursen entre 30 i 40 alumnes per curs en les dues modalitats.

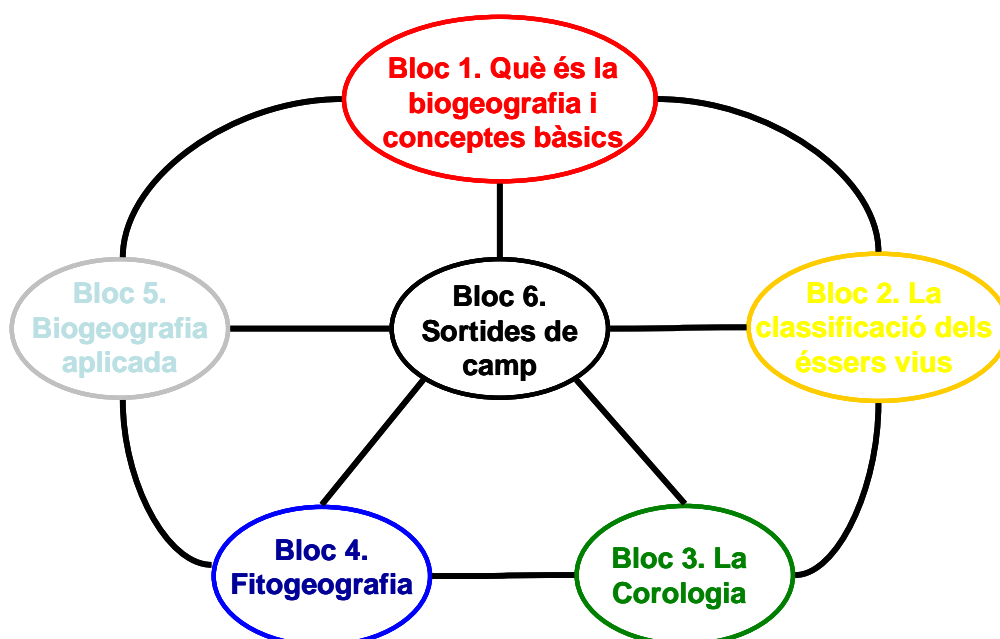


Figura 1. Diagrama dels blocs temàtics de l'assignatura de Biogeografia.

Tipologia d'activitats	Hores alumne	
	Hores	%
1. Ensenyament a partir dels materials docents en xarxa	16	10,6
2. Pràctiques en xarxa de treball col·laboratiu	24	16
3. Elaboració d'informes de laboratori i pràctiques	32	21,3
4. Tutoria virtual	6	4
5. Sortida de camp	27	18
5. Treball d'estudi autònom	30	20
6. Avaluació	15	10
Suma total	125	100

Taula 1. Distribució horària tipus de l'assignatura de Biogeografia per a la modalitat virtual i presencial. En verd les hores en què el WIKI està present.

2.3. Avaluació de l'assignatura de Biogeografia

L'avaluació de l'assignatura es du a terme mitjançant dos exàmens parcials durant l'any a partir dels quals s'avalua la part teòrica. La part pràctica s'avalua mitjançant el lliurament d'un herbari de curs que serveix per a preparar l'examen pràctic, així com els exercicis proposats durant el curs desenvolupats amb el Wiki. La taula 2 mostra el percentatge de la nota segons si la part és teòrica o pràctica de l'assignatura. Tot i que el percentatge del Wiki respecte al total de la nota és només d'un 10%, cal fer notar que en realitat el Wiki ajuda a preparar els exàmens parcials així com l'herbari.

Part	Tipus prova	% Nota
Part Teòrica	Primer examen parcial	12.5
	Segons examen parcial	12.5
	Examen final integrador	20
Part Pràctica	Herbari	15
	WIKI	10
	Examen reconeixement de les plantes de les sortides de visu i amb guies	10
	Examen reconeixement final de visu i amb guies integrador	20
Total:		100

Taula 3. Percentatge de la nota de les diferents proves i treballs usats per a l'avaluació de l'assignatura de Biogeografia.

2.4. Per què l'ús d'un WIKI?

L'adaptació del Wiki com a eina de treball durant el període 2005-2007 parteix d'una mala experiència en l'aplicació de la metodologia docent durant el curs 2004-2005. A partir d'aquest curs es va observar una sèrie de manques relacionades amb l'adquisició per part de l'alumne dels conceptes vinculats amb l'assignatura, en part fonamentats en una dolenta proposta metodològica de base i que partia d'un excés del treball autònom i una relació lineal entre professor i alumne a l'hora d'adaptar l'assignatura presencial a la Geografia en Xarxa.

Per aquest motiu es va creure convenient plantejar una metodologia que promogués el treball col·laboratiu i una major interacció del grup que permetés un treball transversal entre diversos alumnes i el professor. Per això, s'incrementa la part pràctica del programa, adaptant la teoria a partir de la resolució d'exercicis a realitzar en un Wiki perquè d'aquesta manera el treball deixava de ser individual i es podia realitzar en grups d'entre 2 i 3 alumnes. A més, cal tenir en compte que el perfil dels estudiants de Geografia en Xarxa (alumnes virtuals), la majoria amb altres carreres o treballadors, precisa d'una forta flexibilitat horària i per tant l'eina havia de ser sincrònica i suficientment flexible per a poder realitzar els exercicis de forma cooperativa i col·laborativament (Pèlach i Cristòbal).

3. Metodologia

3.1. Metodologia docent.

A l'hora de plantejar la metodologia docent per als alumnes de les dues modalitats s'ha partit de l'experiència amb els alumnes presencials que es basa en:

- Exposicions orals del professor.
- Lectura de llibres i articles (activitat individual dels estudiants complementària al treball en l'aula i que en algunes ocasions es pot realitzar en grup).
- Redacció de paraules clau de les lectures realitzades.
- Treballs en classe individuals, en grups petits i en grans grups, relacionats amb lectures, exposicions del professor i la projecció d'imatges.
- Debat, discussió i anàlisi crítica de les lectures i treballs realitzats.

Les pràctiques de l'assignatura es desenvolupen mitjançant les següents activitats:

- Dues sortides de treball de camp a:

- a) Massís del Garraf.

- b) Massís del Montseny.

- Pràctiques de laboratori i gabinet per a completar les diferents unitats i temari de l'assignatura basades en:

- a) Comprensió de conceptes clau.

- b) Resolució de problemes.

- c) Recerca d'informació en Internet (bases de dades sobre biodiversitat, distribució corològica d'espècies, etc).

- d) Treball d'identificació d'espècies vegetals mitjançant l'elaboració d'un herbari en el laboratori.

- e) Ús i maneig dels atles de distribució d'espècies vegetals presents en Internet i mitjançant el Sistema d'Informació Geogràfica MiraMon; gratuït per als alumnes de les universitats catalanes (Pons, 2004).

3.2.El Wiki de Biogeografia: evidències i competències

El Wiki permet fer una avaluació continuada dels exercicis i un seguiment personalitzat a partir de la llibreta “de curs”. El Wiki dedicat a l'assignatura de Biogeografia es troba disponible en la següent pàgina web: <https://Wiki.uab.cat/0708-LG-B>. La figura 2 mostra la pàgina d'accés al Wiki.

El procés d'aprenentatge mitjançant l'aplicació de la metodologia descrit en l'apartat anterior ha estat pensat per a assolir l'objectiu principal de l'assignatura i alhora desenvolupar una sèrie de competències transversals a la carrera de Geografia i específiques d'aquesta disciplina en particular (vegeu taula 4).

Tant les competències transversals com les específiques es treballen a partir de pràctiques pensades a partir del desenvolupament de les diferents competències. Així, en els 5 blocs en els quals s'estructura la llibreta de curs (o portafoli) que conforma el Wiki, els diferents grups d'alumnes realitzen una sèrie d'evidències pràctiques que són avaluades pel professor (Vilallonga et al., 2006). En aquest Wiki s'utilitzen les següents:

- 1- El glossari de termes: permet als alumnes adquirir el vocabulari científic necessari per a comprendre el llenguatge propi de cada especialitat que conforma l'assignatura, així com fer un seguiment continuat dels diferents blocs acumulatius durant el curs.

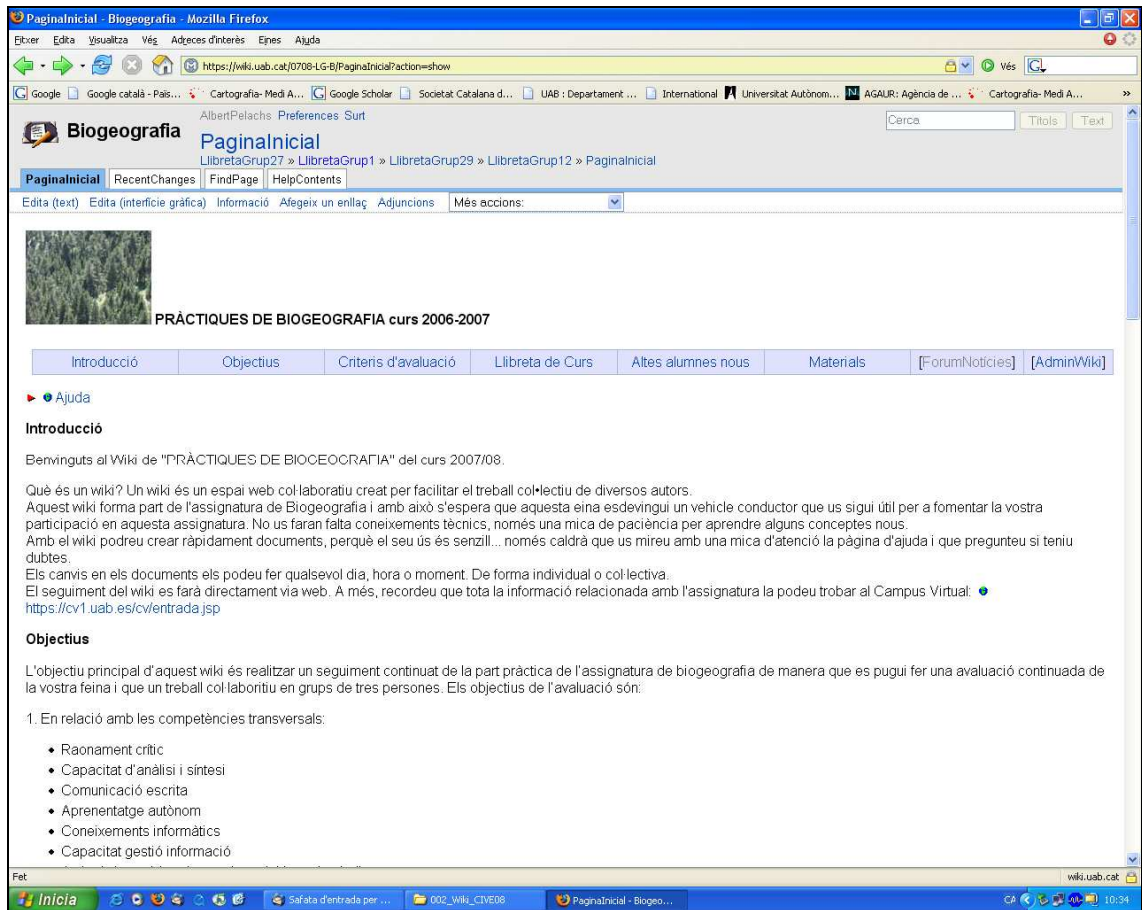


Figura 2. Pàgina d'inici del Wiki de Biogeografia.

2- En la resolució de problemes es demostra la capacitat de relació dels diferents conceptes estudiats per compte propi de forma individual i col·lectiva.

Competències a desenvolupar
Raonament crític
Capacitat de síntesi i anàlisi
Comunicació escrita
Aprenentatge autònom
Coneixements informàtics
Capacitat de gestionar informació
Actitud sistemàtica i precisió en el treball
Capacitat per a aplicar coneixements
Usar informació geogràfica com a instrument d'interpretació del territori
Capacitat de treball en equip
Resolució de problemes

Taula 4. Exemple de competències a desenvolupar durant el curs. En verd estan marcades les competències que es desenvolupen mitjançant l'ús del Wiki.

4. Resultats

Tal com s'ha dit, el primer any de Biogeografia virtual va ser el curs 2004-2005 amb 18 alumnes matriculats i un nivell de participació molt baix amb pràcticament un 70% d'alumnes no presentats. No es va utilitzar el Wiki i els mecanismes d'adaptació de la Biogeografia presencial a la Biogeografia en Xarxa no van ser gens satisfactoris. L'aprenentatge proposat es basava en la relació individual professor-alumne i no havia treball col·laboratiu entre els estudiants.

Amb la implantació del Wiki el curs 2005-2006, la proposta de treballar en grup i una major flexibilitat en l'aprenentatge, el nivell d'absentisme va seguir sent elevat però es va reduir un 10%, a més, les notes van millorar i es va aconseguir un major grau de satisfacció. Una tendència que s'ha mantingut i fins a cert punt millorat en el curs 2007-2008, ja que els no presentats s'han reduït al 50% i un 38% s'ha situat a partir del notable (vegeu taula 5).

Curs/notes	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Alumnes totals	18 (100%)	30 (100%)	26 (100%)	25 (100%)
No presentats	12 (66,67%)	18 (60%)	13 (50%)	13 (52%)
Suspesos	0 (0%)	2 (6,67%)	3 (11,54%)	0 (0%)
Aprovats	2 (11,11%)	1 (3,33%)	0 (0%)	5 (20%)
Notables	3 (16,67%)	7 (23,33%)	9 (34,62%)	7 (28%)
Excel·lents	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Matrícula Honor	1 (5,56%)	2 (6,67%)	1 (3,85%)	0 (0%)

Taula 5. Notes del grup virtual de l'assignatura de Biogeografia per al període 2004-2008.

4.1. Avantatges i inconvenients del Wiki de Biogeografia: la opinió imprescindible dels alumnes

A més del control dels resultats acadèmics, el disseny d'una enquesta ha permès conèixer el parer dels estudiants sobre aquesta eina. D'aquesta manera un qüestionari de 12 preguntes ha estat utilitzat per a millorar l'adaptació del Wiki a la pràctica docent a partir d'una valoració que va de A "molt en desacord" a D "molt d'acord".

Cal dir que a la vista dels resultats un dels principals problemes del primer any va anar de tipus tècnic a causa de la falta de pràctica dels alumnes per a treballar amb el Wiki, sobretot en la part inicial del curs on han de donar-se d'alta. Encara que també és cert que el desenvolupament d'una bona eina d'ajuda i guia en el mateix Wiki el segon any va permetre solucionar molts problemes relacionats amb les queixes de tipus tècnic. Cal fer notar que cada vegada hi ha menys problemes tècnics i ajuda el fet de que hi hagi més d'una assignatura per llicenciatura que usi el WIKI (Climatologia, Dinàmiques Territorials i del Paisatge, SIG per al planejament territorial).

D'altra banda, el col·lectiu virtual està molt poc acostumat a treballar en grup i la implantació d'un treball col·laboratiu ha tingut dos efectes contradictoris, els alumnes totalment favorables a aquesta iniciativa i aquells als quals no els ha semblat bé canviar la dinàmica habitual.

En aquest sentit també s'ha de dir que el Wiki com a eina en general ha estat ben valorat, encara que el treball continuat i el canvi provocat pel procés de la EEES no ha estat ben rebut per tots els alumnes que han assimilat el Wiki a més treball. D'aquí que la gent acostumada a realitzar un examen final s'hagi desvinculat de l'assignatura des d'un bon començament i no s'hagi presentat a l'examen final.

4.2. Reflexions del professorat

El WIKI és una bona eina d'avaluació i permet fer un molt bon seguiment del treball dels alumnes a partir de diferents eines d'informació dels canvis realitzats.

El coneixement del treball dels estudiants (“Qui ha fet què?”) i el nombre d'hores dedicades a cada activitat permet valorar molt millor el treball i la continuïtat en el mateix. A més, la llibreta de curs virtual evita conflictes de versió i sempre que els canvis s'hagin guardat almenys una vegada són de fàcil recuperar per part de l'administrador del WIKI que en aquest cas és el professor.

Com aspecte menys pràctic està que una bona gestió del WIKI implica una gran dedicació per part del professorat i que l'avaluació final ha de fer-se de forma presencial i no a distància per a poder garantir que l'interlocutor sigui el veritable alumne.

CONCLUSIONS

La proposta ha resultat ser satisfactòria i l'adquisició de competències demostra la validesa d'aquesta eina per al treball col·laboratiu i en grup dels alumnes de Geografia presencial i en xarxa.

Les evidències dissenyades han estat útils per a assolir l'objectiu principal de l'assignatura de Biogeografia de la Universitat Autònoma de Barcelona i el WIKI un bon complement per al seu desenvolupament.

S'ha obtingut una millora notable en el seguiment del curs i així com en les notes finals i s'ha afavorit la col·laboració entre els membres del grup, sobretot en els alumnes virtuals.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

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

Badia, A.; Durà, A. (2005a). “La licenciatura de Geografía Virtual. La apuesta de la Universitat Autònoma de Barcelona por los estudios a distancia”. *Congreso Internacional Virtual de Educación. CIVE 2005*. Febrero 2005. ISBN: 84-7632-917-2.

Badia, M.; Borrell, J.; Fernández, C.; Freixas, M.; García, F.; Pèlach, A.; Pons, J.; Robles, S.;

- Sebastián, RM.; Vié, A.; Villalonga, A. (2005b).” L'entorn Wiki: una nova estratègia didàctica a la UAB. In *Didàctica i organització d'assignatures basades en l'experimentació*”. CPDA- *Publicacions l'Abast*, S.L.L., Casal, J.; Sastre, A.. Universitat Politècnica de Catalunya, ISBN: 84-689-0565-8.
- Badia, A.; Pallarès, M.; Llurdés, J.C. (2006). “L'ús de les noves tecnologies en l'ensenyament de la geografia dins l'EEES. Les assignatures de Geografia econòmica i social, Cartografia i fotointerpretació, i SIG”. *Digitum*, 8: www.uoc.edu/digitum
- Borrell, J; Fernández, C; García, F.; Martí, R.; Pons, J. y Robles, S. (2005). “Wiki-based virtual portfolios for continuous evaluation and co-evaluation”. *International Conference on Engineering and Computer Education*. 37, ISBN: 84-6098149-5.
- Leuf, B., Cunnigham, W. (2001) "The Wiki way", Addison-Wesley Longman (available at <http://www.Wiki.org>). ISBN 0-201-71499-X
- Llurdés, J.C.; Pallarès, M.; Badia, A. (2006). “La E-Geografia i els instruments d'ensenyament superior”. *Congreso Internacional Virtual de Educación. CIVE 2006*. CD.
- Pèlach, A.; Cristòbal, J. (2008). “El uso del wiki como nueva estrategia de aprendizaje en geografía en red: el caso de la asignatura de Biogeografía”. *VII Congrès Internacional Virtual d'Educació*. CIVE 2008. CD
- Pons, X. (2004) "MiraMon. Sistema d'Informació Geogràfica i software de Teledetecció" Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals, CREA. Bellaterra. ISBN: 84-931323-4-9
- Robles, S.; Borrell, J.; Fernández, C.; Ortega, J.A.; Navarro, G.; García-Alfaro, J.; García, F.; Pons, J. (2004). “El Wiki com estratègia didàctica en assignatures de xarxes d'ordinadors”. *3r Congrès Internacional en Docència Universitaria i Innovació*. Girona, 340. ISSN: 84-88795-79-3
- Robles, S; Pons, J.; Borrell, J.; Freixas, M.; Fernández-Córdoba, C.; Sebastián, RM.; Pèlach, A. (2008). “New Wiki Tools for on-line formative assessment”. *INTED2008 Proceedings. Education and Development Conference*. València: ISBN: 978-84-612-0190-7
- Villalonga, A.; Vié, A.; Pèlach, A.; Freixas, M.; Badia, M. (2006). “El Uso del Wiki para el Trabajo Colaborativo Semipresencial en Asignaturas de Historia del Arte”. *Congreso Internacional Virtual de Educación. CIVE 2006*. CD.

ENLLAÇOS D'INTERÈS

Grup d'Interès en Innovació Docent en Educació Superior: WIKI. <http://wiki.uab.cat/>