



El CV (Campus Virtual) com a recurs didàctic: *una experiència pilot*

Marisa Cano Villalba, Albert Gras Martí

DFA^{3/4} Dept. Física Aplicada, Universitat d'Alacant

mcv@ua.es, agm@ua.es, <http://www.dfa.ua.es/~agm>

Aquesta és una versió resumida de la presentació. Es pot consultar la versió completa en l'adreça de Web anterior. La xerrada va tenir les parts següents...



L'ús del Campus Virtual (CV) en classe

Índex

1. Introducció
 - Projecte
 - Bases teòriques
 - Objectius d'una assignatura
 - Avantatges del treball a l'aula PC
 - Eines informàtiques
2. Què és el C.V.?
 - Universitat virtual
 - Professorat
 - Alumnat
 - Estructura del CV (PDI)
 - Seccions de més interès docent
 - L'entrada al CV
 - Opcions alumnat/professorat
 - Estadístiques
 - Arbre alumnes
3. Com l'estem fent servir?
 - Fitxa tècnica
 - Modus operandi
 - Tasques diàries
 - Exemple d'activitat extra-aula
4. Pros i contres
 - Avantatges potencials
 - Inconvenients
 - Enquestes: opinió de l'alumnat
5. Futur i conclusió
 - Aspectes millorables
 - Projectes
 - Conclusions
6. Apèndix: materials
 - Materials generats en el projecte
 - Exemple d'activitat per c/e



Introducció

El projecte busca fer un ús integrat de les noves tecnologies informàtiques de la informació i la comunicació (NTIC) en l'àrea educativa. S'anomena projecte WWW-275, i pretén la integració curricular de recursos informàtics.

Bases teòriques del projecte

ZOLLER, Uri, "Teaching, learning, evaluation and self-evaluation of HOCS (Higher Order Cognitive Skills) in the process of learning chemistry", IIIrd ECRICE, 1995, pàg. 60.

GÓMEZ GONZÁLEZ, Emilio, "Nuevas Tecnologías y enseñanza de la Física", *Revista Española de Física*.

Aplicació del projecte

S'ha aplicat als alumnes de l'assignatura de Física Aplicada, del 2n quadrimestre de 1r curs de Químiques.

Objectius i pla general

A banda dels objectius i descriptors propis de l'assignatura, es proposen un ús extensiu de recursos del Campus Virtual (CV) i noves tecnologies informàtiques i de laboratori (CBL, EAO, Web). Les classes es fan prioritàriament en aules d'informàtica.

Avantatges del treball en l'aula de PC?

- Treball/discussió per parelles o individualment
- Atenció continuada de l'alumna/e i poques distraccions (elevada densitat de tasques per fer)Queda enregistrada la feina de cada dia
- Aprendre noves tecnologies
- Es passa llista automàticament (incentivem l'assistència a classe)Treball personal: classe activa

Eines informàtiques que s'han de practicar

c/e

- Enviar missatges
- Rebre i contestar qüestionaris
- Subscriure's i donar-se de baixa en grups de discussió

GA-paquet de gràficació

CBL

Navegació per internet

WebLab: fer experiments simulats de Física i Química en la WWW

Transferència d'informació entre diverses plataformes informàtiques



Universitat virtual

La Universitat Virtual (UV) és un servei complementari a la docència i gestió acadèmica i administrativa via Internet, desenvolupat a la UA, que vol influir en la qualitat de la docència:

- ✓ enriquir relacions professors/alumnes
- ✓ superar limitacions espai/temps

L'accés és amb el DNI i una contrasenya.

Opcions per al professor

Gestió

- Obtenir les llistes de classe
- Veure i actualitzar les fitxes de l'alumnat
- Obtenir informació sobre plans d'estudi
- Gestionar anuncis d'interès
- Preparar la seua fitxa amb els horaris de tutories
- Obtenir informació diversa

Docència

- Publicar la bibliografia
- Publicar enllaços d'interès
- Respondre tutories
- Crear un repertori de preguntes freqüents
- Proposar i moderar debats
- Publicar controls i les notes respectives
- Proporcionar materials docents a l'alumnat

Opcions per a l'alumnat

Docència

- Veure la bibliografia proposada
- Veure enllaços d'interès
- Fer preguntes al professorat a través de tutories
- Veure les preguntes d'interès
- Participar en debats
- Veure controls i les notes respectives
- Recollir materials docents
- Consultar el seu expedient



Gestió

- Veure anuncis d'interès
- Veure les fitxes del CV del professorat
- Conèixer les adreces de correu electrònic dels companys d'assignatures
- Obtenir informació sobre plans d'estudi, assignatures i horaris
- Formalitzar la matrícula a través de la Secretaria Virtual

Opcions que només té el professor

- Accés a les seues assignatures
- Accés als seus alumnes
- Estadístiques de qualificacions
- Totes les tutories
- Moderar, esborrar, eliminar debats, tutories...

Opcions que només té l'alumne

- Accés a les seues assignatures
- Accés al seu expedient
- Les seues tutories

Fitxa tècnica del projecte

CV i classes ordinàries

- 40 alumnes de Física Aplicada (1r curs)
- 3 h de classe per setmana
- 1 professor i 1 monitor³⁷
- 2 aules d'informàtica usables simultàniament 2 dies (uns 40 PC en total, però 10-20% inutilitzables o que es penegen, per sessió), i una sola aula d'informàtica el 3r dia de classe
- Ús extens de recursos de CV, WWW, EAO, etc.

CV i activitats extres (EAO)

- 140 alumnes de Física II (2n curs)
- 1 activitat (voluntària) per setmana
- Ús de recursos de CV, WWW, EAO

³⁷ 1 alumna/e de cursos superiors.



Modus operandi amb el CV

Opcions que es fan servir

- ✓ Anuncis activitats de cada dia
- ✓ Debats passar llista
- ✓ Debats resultats d'exercicis o d'exàmens
- ✓ Materials recollir materials
- ✓ Dubtes freqüents
- ✓ Bibliografia
- ✓ Fitxa professor
- ✓ Enllaços
- ✓ Controls

Els fulls de tasques/activitats del dia es penjen com a *Anuncis* (CV), no es fan fotocòpies. Es pretén encetar la classe activament i que l'alumne anote i reflexione sobre els objectius de la classe i les tasques que ha de fer per al dia següent.

Exemple de full diari de tasques/activitats: dl 15-2-99 Tasques

Objectius de la classe: discussió dels glops X1.1 i X1.2

Passem llista: Fes-ho en la secció de debats de l'assignatura de Física Aplicada del Campus Virtual. Aquest "debat" es desactivarà en uns minuts, i no es podrà modificar.

Activitat del dia: El full d'activitats de la classe d'avui està en la secció de debats de l'assignatura de Física Aplicada del CV.

Activitats per a demà

- 1a) Propietats dels imants (línies de camp)
- 2a) Una seqüència lògica d'experiments que condueix a "entendre" el magnetisme

Demostracions d'aula

- 1) Imants que leviten: *Quines forces actuen?*
- 2) Línies de camp magnètic d'un imant (amb petites brúixoles)

Exemple d'activitat extra-aula d'òptica (contribució d'Enric Ripoll)

<http://www.ctv.es/USERS/montserr/fisica.htm>

1.- *Llum i color. Visiteu l'adreça següent:*

http://ww2.unime.it/dipart/i_fismed/wbt/ita/colors/colors_ita.htm

- a. Perquè el fons de la sessió "luce" és negre?
- b. Perquè el fons de la sessió "pigmenti" és blanc?
- c. Com poden haver milions de tonalitats amb només tres colors de base?



- d. Es pot dir que la sessió "luce" siga una suma additiva dels colors i la sessió "pigmenti" una suma substractiva? Per què?
- e. Aneu a la sessió "sfumature" i seleccioneu un color. Per què canviant la intensitat d'un dels tres colors s'obté una tonalitat diversa de colors?

2.- *Refracció de la llum. Visiteu l'adreça següent:*

http://ww2.unime.it/dipart/i_fismed/wbt/ita/RefractionOfLight/lightrefract_ita.htm

- a. Per què amb el mínim angle d'incidència sembla que no hi ha refracció?

http://ww2.unime.it/dipart/i_fismed/wbt/ita/ThinLens/ThinLens_ita.htm

- a. Amb un espill concav de $f = + 5$ m, vegeu a quina distància es forma la imatge d'un objecte situat a $p = 4$ m. Com és la imatge? Feu el mateix per a $p = 7$ m i $p = 14$ m

3.- *Dispersió de la llum. Visiteu l'adreça següent:*

http://ww2.unime.it/dipart/i_fismed/wbt/ita/prisma/prisma_ita.htm

etc.

+ i - del CV: avantatges potencials

C.V.: Una manera d'aprendre i practicar eines bàsiques per a tot científic:

- ✓ anglès
- ✓ exposició a material didàctic o a informació en diversos idiomes ("un món plurilingüe")
- ✓ PC (Windows, Word...)
- ✓ gràficació i tractament de dades
- ✓ noves tecnologies (c/e, W3...)
- ✓ estalvi de temps en cues de fotocopiadora (professorat i alumnat)
- ✓ estalvi de paper
- ✓ organització de l'informació (s'aprèn a manegar l'avalanxa d'informació i de desinformació del món actual, i a guardar-se i organitzar-se la informació disponible)
- ✓ classe activa i s'enregistra la feina
- ✓ tasques i exercicis queden enregistrats per a consulta d'alumnes que no han pogut assistir a classe, o per pensar-les/fer-les abans de la classe, o per a referència futura (si perden els papers, o si tenen dubtes de què es va fer...)

Inconvenients del treball en l'aula de PC

- 1 hora no és elàstica (stress)
- PC no actualitzats ni en velocitat (486) ni en software (Win 3.11)
- No es pot visualitzar Internet que use applets JAVA, ni fer exercicis
- No hi ha impressores a l'aula



Enquesta sobre el projecte WWW-275

Alumnes de FA, 8-3-99 (a les 3 setmanes del començament)

Qualifica de 0 a 10 (10 = molt) cada qüestió

Interés de les activitats CV, WWW, c/e, EAO (10 = molt): 7 8 8 9 10 8 10 8 7
8 9 8 8 9 8 10 10. Mitjana = 8.88

Creus que anem massa de pressa? (10 = massa): 5 8 8 8 8 9 3 9 5 6 7 6 0 5
100 5 7. Mitjana = 7

Hauríem de dedicar més temps a aquestes activitats o als apunts de FA?
(10 = més a aquestes activitats): 6 6 5 7 5 7 5 8 5 7 8 6 5 2 7 5 5. Mitjana =
6.41

En conclusió, la resposta de l'alumnat sembla que és ben positiva.

Aspectes del projecte que es poden millorar

Convindria redissenyar el curs, els apunts, les activitats... de manera que integren eficientment els recursos NTIC.

Conclusions

- 1a avaluació, positiva (alumnes i professor)
- hi ha aspectes millorables
- seguirem explorant l'aplicació didàctica d'eines NTIC

Agraïments

A Javier Amorós, Ximo Gallego (informàtics), a l'ICE, per l'impuls inicial al projecte, i al Secretariat i Vicerectorat de Noves Tecnologies, pel patrocini del projecte.



Apèndixs

Materials generats en el projecte

- ✓ Projecte WWW-275 full del Servidor
- ✓ Manuals: www-275, c/e, Raytrace, Gassim, Cocodrile Clips, Workbench
- ✓ Procediments: fulls d'enquestes via HTML, c/e
- ✓ Informació: adreces www

Exemple d'activitat per c/e

Projecte WWW-275. 5a activitat, dg 13/XII/98

Nom Contrasenya

Assignatura

Has fet l'activitat 4a? SI NO

Objectius de l'activitat 5a:

A1) Participar en el debat sobre el projecte WWW-275 en la Universitat Virtual

A2) Buscar adreces de museus de ciència

A3) Fer un informa llarg sobre l'Exploratorium

A1

Entra en la Universitat Virtual, en l'assignatura de Física I o de Física dels processos biològics, i contribueix al debat que s'ha obert sobre el projecte WWW-275.

A2

Fem un exercici de búsqueda a la Internet. Usa els navegadors espanyols o estrangers, i busca adreces de MUSEUS DE CIÈNCIA de l'estat espanyol o de la resta del món. Copia les adreces dels enllaços que trobes (links) en la caixa següent:

A3



Visita <http://www.exploratorium.edu/> i fes un informe dels recursos que trobes i que pugen ser útils per a la teua carrera...

Quant de temps has dedicat a aquesta activitat?

Envia'ns aquest full...

Prem ací per enviar les respostes

Si vols refer el qüestionari, prem el botó següent i s'esborrarà tot...

Posa a zero tot el document i comença de nou (Compte!)