

# Experiències amb glossaris, wikis i portafolis amb el suport de la plataforma ACME

## Experiences with glossaries, wikis and portfolios in the ACME environment

*Ferran Prados<sup>1</sup>, Jordi Poch<sup>1</sup>, Carme Echazarreta<sup>2</sup>, Imma Boada<sup>1</sup>, Josep Soler<sup>1</sup>*  
*{ferran.prados, jordi.poch, carmen.echazarreta, imma.boada, josep.soler}@udg.edu*  
*Departament d'Informàtica i Matemàtica Aplicada<sup>1</sup>*  
*Departament de Filologia i Filosofia<sup>2</sup>*  
*Universitat de Girona*

**Paraules clau:** glossari, wiki, portafoli

### Resum

El nou Espai Europeu d'Educació Superior valora de forma positiva el treball en equip i la utilització de les TIC. Aquest escenari ha fet aparèixer en els darrers anys moltes propostes per desenvolupar experiències de seguiment del treball dels alumnes, tant individual com en grup, utilitzant plataformes d'e-learning. Entre aquestes es troba la utilització en el camp educatiu d'aplicacions com les wikis [1] o els blogs. O bé incorporar noves estratègies d'aprenentatge educatiu com el portafoli docent [2] o els glossaris.

En aquest treball es descriu la implementació i incorporació de tres nous mòduls a la plataforma ACME, la wiki, el glossari i el portafoli. S'expliquen detalladament les principals característiques de funcionament de cadascun dels mòduls i les eines de seguiment del treball que proporciona la plataforma. Es presenten dues experiències que s'han dut a terme utilitzant alguns dels mòduls en dos àmbits ben diferents com són els estudis de Publicitat i Relacions Públiques i Enginyeria Tècnica Informàtica.

**Keywords:** glossary, wiki, portfolio

### Abstract

Amongst the different skills that students have to acquire in the European Space of Higher Education there are "work in groups" and the "use of TIC". In this context, there has been an increasing interest in the studies aimed at tracking the student progress in different environments, working in groups, individually or using e-learning platforms. Moreover, education frameworks such as wikis, blogs, portfolios or glossaries have been acquiring more relevance.

In this paper we describe the implementation and the integration in the e-learning platform ACME of three new modules: the wiki, the portfolio and the glossary. We also give a detailed description of each one of these modules and the tracking features of the platform. In addition, we present two different experiences carried out using these modules in two different degrees, Advertising and Public Relations and Computer Science.

## Objectius

Els objectius d'aquest treball són:

- Presentar els mòduls de la wiki, portafoli i glossari de la plataforma l'ACME, descriure les seves funcionalitats i les eines de treball que incorporen, així com les eines de seguiment i control que proporciona la plataforma al professor per tal de facilitar-li el seguiment i l'avaluació dels alumnes.
- Explicar dues de les experiències que s'estan duent a terme amb aquests mòduls. L'ús del glossari, la wiki i el portafoli en l'assignatura de Teoria de la Imatge de Publicitat i Relacions Públiques i l'ús del portafoli en l'assignatura de Matemàtiques de Enginyeria Tècnica Informàtica

## Descripció

L'ACME és una plataforma d'e-learning de la Universitat de Girona que es caracteritza per dur a terme una avaluació continuada dels alumnes de les assignatures que l'utilitzen. Aquesta avaluació continuada la fa a través de personalitzar per cada alumne un dossier d'activitats. El funcionament bàsic de l'eina és que cada alumne disposa d'un dossier personalitzat d'exercicis, els alumnes accedeixen a la plataforma i poden visualitzar qualsevol dels exercicis, resolen i envien solucions a corregir [4]. En els exercicis de correcció automàtica el sistema respon de forma immediata si la solució enviada és o no correcta, i els hi pot donar indicacions o comentaris de on han fet l'error o quin és el tipus d'error comés, a criteri del professor. Tot i que als inicis l'ACME només es basava en correcció automàtica d'exercicis, ràpidament, es va veure la necessitat d'afegir a la plataforma la possibilitat de fer activitats de correcció manual per així poder ampliar el seu ús a altres àmbits o assignatures on les activitats no es podien sotmetre a una correcció automàtica. En aquest cas els alumnes el que han de fer és enviar la seva solució a la plataforma i el professor la corregeix quan creu convenient. Aquesta millora ha estat la que ha permès incorporar a la plataforma aquests nous mòduls que són: la wiki, el glossari i el portafoli, que permeten desenvolupar activitats d'aprenentatge basades en l'ús d'aquestes eines.

La plataforma a més a més disposa de la capacitat de gestionar fins a 4 nivells de grups, d'aquesta manera tenim que un alumne pot formar part d'un grup de cada nivell i de la possibilitat d'assignar exercicis de forma individual o per grup. Si l'assignació és individual cada alumne té un exercici i l'ha de fer ell sol, si l'assignació és per grup tot el grup veu el mateix exercici i l'han de fer entre tots. Tant en un cas com en l'altre els exercicis no necessàriament han de ser iguals per tots els alumnes o grups, sinó que és possible fer que cada grup tingui diferents enunciats i per tant diferents tasques a realitzar.

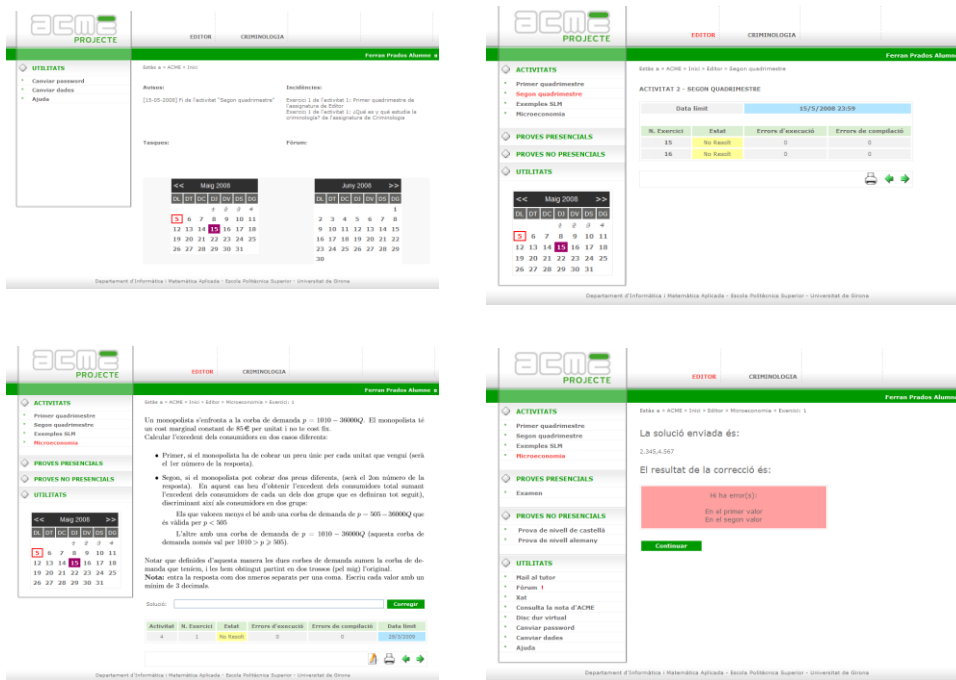


Figura 1 – Seqüència de treball d'un alumne

## COM HEM IDEAT LA WIKI DE L'ACME?

És per tots conegut que el mot Wiki prové del hawaià i significa superàcid. La wiki es caracteritza per ser un entorn d'escriptura col·laborativa. Aquest tipus d'entorn permet a un conjunt de persones fer aportacions i modificacions a un text. El seu màxim exponent a internet és la Wikipèdia.

Si traslladem això al món docent podem trobar moltes interpretacions com pot ser DFWiki del Moodle [1] o la wiki clàssica del Moodle, entre d'altres implementacions.

A l'ACME hem volgut desenvolupar un mòdul per tal que els professors puguin publicar una wiki com a exercici a desenvolupar a dins d'una activitat. Les principals característiques de la wiki de l'ACME són:

- La wiki la podem assignar com un exercici dins d'una activitat a un alumne individualment o per grups d'alumnes d'una categoria de grups.
- Pot haver-hi diferents enunciats per cada alumne o grup d'alumnes.
- En el cas dels grups qualsevol alumne del grup i el professor la poden editar i per tant hi poden intervenir.
- S'emmagatzema un històric de tots els canvis realitzats per qualsevol dels usuaris.
- Permet la comparació i la visualització dels canvis introduïts entre dues versions consecutives.
- Es demana als usuaris que quan fan un canvi expliquin el motiu de perquè l'han fet, d'aquesta forma s'emfatitzen les decisions preses en el moment de l'edició.

- Les wikis poden ser amb torn lliure, o sigui que en qualsevol moment pot intervenir qualsevol usuari, o bé amb torn tancat i per tant fins que no et toca el torn no pots intervenir. Aquesta decisió d'utilitzar una wiki d'un tipus o un altre la pren el professor en el moment d'assignar l'exercici als alumnes. En el cas del torn tancat el professor en tot moment té la possibilitat d'intervenir i de fer passar el torn de forma arbitrària.

The screenshot shows the ACME PROJECTE web interface. At the top, there are navigation tabs for 'CRIMINOLOGIA EDITOR', 'PROVES PORTAFOL... METODOLOGIA I T...', 'CONVIDAT CRISTI... TEORIA DE LA IM...', and 'EDUCACIÓ FÍSICA'. Below this, the user 'FERRAN PRADOS CARRASCO' is logged in. The main content area displays a wiki page for 'ALUMNE: SANDRA' with the title 'ASPECTES ICÒNICS'. The page content includes a table with columns for 'Aspectes icònics', 'Centres d'interès', and 'Informe final/Conclusions'. The 'Aspectes icònics' section is currently selected, showing a list of items like 'Color', 'Elements formals', 'Ícones', etc. Below the table, there are buttons for 'Veure la Wiki', 'Editar la Wiki', and 'Veure l'Historial'. The page also shows the last modification by 'JOANA' on '15-03-2008'.

Figura 2 – Visualització d'una wiki per part del professor

Els exercicis de tipus wiki a l'ACME estant formats de 4 elements:

1. **Enunciat:** redacció on el professor especifica el treball que han de dur a terme els alumnes.
2. **Wiki actual:** estat actual del treball que estant fent el grup d'alumnes
3. **Editor:** eina que ens permet modificar el contingut de la wiki. L'editor de la wiki de l'ACME és un editor de textos via web que a més a més permet afegir imatges, documents, links a webs externes...
4. **Historial:** en aquest apartat qualsevol usuari pot consultar totes les versions anteriors de la wiki i veure quins són els canvis que s'han introduït en aquella versió.

A més a més la wiki disposa de tot un seguit d'eines per facilitar als professors el seguiment del treball dels alumnes. Entre aquestes eines cal destacar tres:

- Un comptador de les aportacions fetes per l'alumne, de manera que podem saber quins alumnes han intervingut en el desenvolupament del treball i quins no. Així com el número d'intervencions que ha fet cadascun dels alumnes
- Un sistema de detecció de quan un alumne intervé fent una aportació des de la darrera vegada que el professor ha visualitzat la wiki.
- Un sistema de consulta de l'historial de totes les intervencions realitzades per un alumne.

ACME PROJECT

CRIMINOLOGIA EDITOR    PROVES PORTAFOL... METODOLOGIA I T...    CONVIDAT CRISTI... TEORIA DE LA IM...    EDUCACIÓ FÍSICA

FERRAN PRADOS CARRASCO

Estàs a » ACME » Inici » Teoria de la imatge » Consultar un grup

MENÚ DE SELECCIÓ DE L'ACTIVITAT

MENÚ DE SELECCIÓ DE GRUPS

ACTIVITAT 3 - ANÀLISI SEMIÒTIC DE LA IMATGE DELS PARTITS - GRUP GRUP E DE PROBLEMES

Alumne	N. Exercici	Estat	Aportacions	Lectures
<input checked="" type="checkbox"/> Barcenilla Uson, Patricia Isabel	1	Aportació	6	26
<input checked="" type="checkbox"/> Diaz Posas, Cristina	1	Aportació	3	60
<input checked="" type="checkbox"/> Farre Zorita, Joan	1	Aportació	5	64
<input checked="" type="checkbox"/> Membrives Barniol, Jordi	1	No Resolt	5	37
<input checked="" type="checkbox"/> Muñoz Sarraga, Helena	1	Aportació	2	18
<input checked="" type="checkbox"/> Oliva Dosaiguas, Misericordia	1	Aportació	5	60
<input checked="" type="checkbox"/> Xicars Sabria, Ariadna	1	Aportació	2	28

ACTIVITAT 3 - ANÀLISI SEMIÒTIC DE LA IMATGE DELS PARTITS - GRUP GRUP E DE PROBLEMES

Departament d'Informàtica i Matemàtica Aplicada - Escola Politècnica Superior - Universitat de Girona

Figura 3 – Visualització del seguiment d'una wiki per part del professor

Quan una wiki es dona per finalitzada i el professor ja l'ha corregit, és en aquest moment que el professor té la possibilitat de fer-la pública i visible per tot el grup classe. Aquesta opció és molt interessant per permetre compartir la informació i el treball realitzat per altres companys sobre diferents temes o sobre el mateix.

### COM HEM IDEAT EL GLOSSARI DE L'ACME?

El glossari de l'ACME és un eina que permet als alumnes desenvolupar un extens diccionari amb els conceptes més importants de l'assignatura o de l'àmbit que es vulgui treballar.

El glossari té un funcionament molt senzill des del punt de vista de l'alumne. Així quan un alumne accedeix al glossari pot::

- Afegir paraules noves amb una definició o un conjunt de definicions.
- Incorporar noves definicions a una paraula ja existent.
- Modificar o esborrar una definició ja existent de qualsevol paraula
- Modificar una paraula existent
- Esborrar una paraula existent juntament amb totes les seves definicions.

A l'igual que el mòdul de les wikis, aquest mòdul també permet assignar el glossari com un exercici dins d'una activitat a un alumne a realitzar individualment o en grup, tot i que lo natural es que es faci servir per treballar en grup. També hi pot haver diferents enunciats per cada alumne o grup d'alumnes. Al igual que la wiki, el glossari també manté un històric i tots els usuaris poden consultar les diferents aportacions i modificacions fetes. El professor en tot moment pot consultar el número d'intervencions que realitza

cada alumne. El professor a la vegada també pot consultar totes les intervencions fetes per un alumne en concret a través d'un botó.

Tot i que es pugui treballar el glossari individualment o en forma de grups de mida reduïda, la forma habitual d'utilitzar-lo és com un exercici d'una activitat de tot el grup classe.

The screenshot shows the ACME PROJECTE interface. The top navigation bar includes 'CRIMINOLOGIA EDITOR', 'PROVES PORTAFOL... METODOLOGIA I T...', 'CONVIDAT CRISTI... TEORIA DE LA IM...', and 'EDUCACIÓ FÍSICA'. The user is identified as 'FERRAN PRADOS CARRASCO'. The left sidebar contains navigation options: 'PROFESSOR' (with sub-options like 'Consultar per activitat', 'Consultar un alumne', etc.), 'ATENCIÓ A LA DIVERSITAT', 'QUADERN D'EXERCICIS', 'RESPONSABLE', and 'UTILITATS'. A calendar for May 2008 is visible. The main content area is titled 'Glossari d'Educació Física' and shows a list of terms: 'Abducció', 'Acció reflexa', and 'Àcid làctic'. Each term has a definition and icons for adding, editing, or deleting. The 'Abducció' entry is expanded, showing its definition: '1.- Moviment pel qual un membre o un òrgan qualsevol s'allunya del pla medià del cos.'

Figura 4 – Detall d'un glossari

This screenshot shows the 'Afegeix una paraula al glossari' form. At the top, there are four buttons: 'Veure Glossari', 'Afegeix una paraula', 'Veure l'Historial', and 'Veure Glossari de l'alumne'. The form has a 'Paraula' field containing 'Educació' and a 'Definició' field containing 'L'educació (del llatí educare, "guiar", i educere, "extreure") és el procés d'ensenyament i aprenentatge d'una persona.'. There are up and down arrow icons next to the definition field. A '+ Definicions' link is visible. At the bottom, there is a green button labeled 'Desar el glossari' and a link for 'Companys de Glossari [+]'.

Figura 5 – Exemple de com s'introdueix una paraula nova al glossari

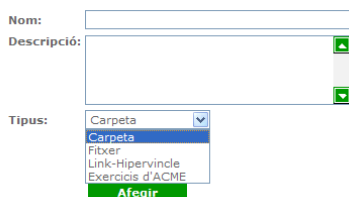
## COM HEM IDEAT EL PORTAFOLI DE L'ACME?

El portafoli és la darrera eina que hem incorporat a l'ACME. El portafoli es basa en un conjunt d'evidències [2] que els alumnes van aportant al llarg del desenvolupament de l'activitat. En el cas de l'ACME hem desenvolupat un portafoli electrònic que es pot incloure com un exercici més dins d'una activitat. Al igual que les dos eines anteriors el portafoli es pot desenvolupar de forma individual o en grup, segons cregui convenient el professor.

Ahora de concebre el portafoli l'hem dissenyat com una carpeta classificadora de documents i per tant no s'han posat restriccions en el nombre de carpetes a crear ni als continguts que hi poden haver. Això ens ha portat a desenvolupar una eina que pot ser usada com a portafoli docent o com un espai on compartir documents entre diferents alumnes d'un mateix grup. Està pensat com una eina que ens permet i ens facilita l'aplicació de la metodologia de l'avaluació per portafolis, així com altres aplicacions que no siguin estrictament l'aplicació d'aquesta metodologia, estructuralment és una tipologia d'exercici molt oberta.

En el cas de l'ACME el portafoli permet a l'alumne incorporar com evidències en forma de:

- Un enllaç a una pàgina web externa
- Un document electrònic de qualsevol tipus (imatges, document text, vídeo, so...)
- Enllaçar a una altra activitat de l'ACME
- Permet agrupar i classificar les evidències en carpetes al gust dels usuaris



Formulari per incorporar una evidència:

- Nom:
- Descripció:
- Tipus:
- Afegir:

Figura 6 – Exemple de com un usuari pot incorporar una evidència

Un element molt interessant dins del portafoli és que permet afegir comentaris i compartir idees a través d'un fòrum entre els diferents usuaris que hi intervenen. Aquest fòrum és de gran utilitat per reforçar els diferents continguts que s'afegeixen al portafoli i per permetre una comunicació més fluida entre tots els alumnes que intervenen i el propi professor, i tenir un espai on desenvolupar un debat entre tots ells.

En un portafoli, al igual que amb les wikis i els glossaris, també pot intervenir el professor aportant evidències o comentaris.

A diferència de les wikis i dels glossaris el portafoli no disposa de cap mena d'històric, ja que es considera que el contingut del portafoli és tot el treball realitzat pels alumnes. En tot cas el procés de construcció pot quedar reflectit a través dels comentaris que facin els diferents usuaris.

Figura 7 – Exemple de tot un portafoli sencer on es veuen diferents comentaris

El portafoli incorpora com a editor de comentaris l'editor estàndard de l'ACME per afegir comentaris i per tant amb aquest editor venen incorporades les funcionalitats per poder annexar imatges, documents i links a altres webs en els missatges.

Una opció molt interessant és la de descarregar-se tot el portafoli en un únic fitxer comprimit, respectant la distribució que s'ha fet de les evidències en el portafoli, aquesta descàrrega també es pot fer només d'una carpeta del portafoli i totes les seves subcarpetes corresponents.

Tant alumnes com professors poden veure en tot moment qui ha aportat cadascuna de les evidències i quan ho han fet, així com els comentaris. El professor també pot veure en tot moment quantes evidències ha aportat cada alumne al portafoli.



The screenshot shows the ACME PROJECTE web interface. At the top, there is a navigation bar with links for CRIMINOLOGIA, PROVES PORTAFOLI..., CONVIDAT CRISTI..., and EDUCACIÓ FÍSICA. Below this, the user is identified as FERRAN PRADDS CARRASCO. The main content area is titled 'ALUMNE: SANDRA' and contains a message: 'Aquest e-portfoli és de caràcter grupal. Aquí podreu penjar tots els exercicis que estan marcats com exercicis de grup. S'aconsella, com heu fet en el portfoli individual, crear carpetes mensuals,... per organitzar tots els documents que genereu.'

Below the message is a table with columns 'Data', 'Solució Enviada', and 'Resultat'. The table is currently empty, with the text 'No s'ha enviat cap solució' displayed below it.

The main part of the interface is a tree view of the portfolio items, organized by month:

- Enero**
  - ABP - [document] - 26/03/2008 20:30
  - protocol de treball - [document] - 15/01/2008 20:33
- Març**
  - Anàlisi semiòtica de les imatges dels partits - [document] - 26/03/2008 20:31
  - opc - [document] - 27/03/2008 15:20
- Novembre**
  - Dondis - [document] - 12/11/2007 12:43
  - Dondis - [document] - 12/11/2007 22:09
  - DONDIS - [document] - 03/12/2007 18:46
  - nivells abstracte, simbòlic i representacional - [document] - 03/12/2007 18:51
  - nivells abstracte, simbòlic i representacional - [document] - 03/12/2007 18:54
  - nivells abstracte, simbòlic i representacional - [document] - 03/12/2007 18:57
  - nivells abstracte, simbòlic i representacional - [document] - 03/12/2007 21:07
  - nivells abstracte, simbòlic i representacional - [document] - 04/12/2007 14:58
  - Power-point Dondis - [document] - 12/11/2007 09:35
- Octubre**
  - Anàlisi d'una imatge - [document] - 02/11/2007 00:34
  - Anàlitzar una imatge realitzada per nosaltres mateixes - [document] - 02/11/2007 09:28
  - exercici grup - [document] - 02/11/2007 21:16
  - Octubre - [document] - 03/11/2007 15:00
  - Octubre - [document] - 09/11/2007 21:02
  - Octubre - [document] - 09/11/2007 21:08

Below the portfolio items is a 'Comentaris del Portafoli:' section with a comment: 'Sandra, ningú problema [+]' and a text input field. There is also a 'Comentari:' section with a 'Títol:' field and a rich text editor. At the bottom, there is a 'Companys de Portafoli [+]' section and another 'ALUMNE: SANDRA' header with navigation icons.

Figura 8 – Exemple d'un portafoli on es veuen totes les evidències aportades pels alumnes

## INTEGRACIÓ A L'ACME

Tots aquests mòduls formen part del conjunt de diferents tipus d'exercicis que es poden fer a dins de l'ACME, permetent d'aquesta manera als professors confeccionar dossiers d'exercicis molt polivalents combinant les diferents tipologies d'exercicis que suporta l'ACME. Així, per exemple, tenim que un professor pot programar una primera activitat on els alumnes tinguin una mitja dotzena d'exercicis que es corregiran automàticament, i una segona activitat que pot ser un wiki on els alumnes han de treballar en grups de 5 un concepte vist a classe que demana un desenvolupament diferent. En la tercera activitat es demana a tot el grup classe que desenvolupi un glossari de l'assignatura conjuntament... i així anar fent fins confeccionar totes les activitats d'una assignatura.

Cal recordar que el portafoli, el glossari i la wiki es poden utilitzar per fer treball en grup o individual indistintament, segons cregui convenient el professor.

### **EXPERIÈNCIES QUE S'HAN FET:**

Actualment a la plataforma s'estan duent a terme diferents experiències on s'utilitzen aquests nous mòduls. Entre aquestes experiències volem destacar les que s'estan fent a les assignatures de Teoria de la Imatge de l'estudi de Publicitat i Relacions Públiques i l'assignatura de Matemàtiques a l'estudi d'Enginyeria Tècnica Informàtica de Gestió i de Sistemes. Les hem triat com exemple d'ús d'aquestes eines ja que provenen de dos àmbits ben diferenciats.

### **TEORIA DE LA IMATGE**

És una assignatura anual de 12 crèdits ECTS del tercer curs de la carrera de Publicitat i Relacions Públiques. L'assignatura compta amb un grup de 78 alumnes.

Les competències que s'han de treballar en aquesta assignatura són:

1. Utilitzar les tecnologies i tècniques comunicatives als diferents mitjans o sistemes mediàtics i interactius (multimèdia), més adequades a cada situació, en l'àmbit personal i professional.
2. Gestionar el temps a través de una planificació coherent amb les tasques a realitzar.
3. Desenvolupar la capacitat d'anàlisi, de síntesi i de judici crític, relacionant les causes amb els seus efectes en un context determinat.
4. Llegir, comprendre i comentar textos científics.
5. Comunicar-se de manera efectiva i correcta oralment i per escrit.
6. Comprendre la llengua anglesa i expressar-se en aquesta correctament al nivell oral i escrit.
7. Treballar en equip tot manifestant la capacitat per assolir el rol que es demana en cada context.
8. Avaluar la pròpia activitat i el propi aprenentatge i elaborar estratègies per millorar-los.
9. Dissenyar el pla de comunicació.

Les propietats de l'ACME han propiciat l'entorn de treball adequat per desenvolupar de forma coherent les competències 1, 5, 7 i 8 d'aquesta assignatura.

Teoria de la Imatge és una assignatura, l'aprenentatge de la qual és un procés progressiu per impregnació, és a dir, la implicació de l'estudiant en el desenvolupament del seu propi aprenentatge és un factor clau. El portafoli o carpeta docent ha constituït un escenari d'avaluació on l'estudiant ha tingut la possibilitat de mostrar el seu aprenentatge a través d'evidències que posteriorment ha pogut millorar, modificar, ampliar, validar, ... És per això que

en aquesta assignatura s'ha apostat per utilitzar com a eines d'avaluació el portafoli i la wiki.

En aquest context dels estudis de Publicitat i Relacions Públiques on s'integra l'assignatura de Teoria de la Imatge, és cabdal consolidar l'aprenentatge de la competència: *Utilitzar les tecnologies i tècniques comunicatives als diferents mitjans o sistemes mediàtics i interactius (multimèdia) ...* Per això ACME es converteix en mitjà i objectiu d'aquest aprenentatge i avaluació.

D'altra banda una competència tant important com és el “*treball en equip*” requereix d'uns condicionants d'aprenentatge suficients que permetin desplegar situacions on l'estudiant desenvolupi les seves habilitats grupals.

És per tot aquest seguit de motius que hem optat per utilitzar l'entorn de l'ACME ja que proporciona tots aquests instruments i facilita el seguiment interactiu de l'alumne per part del professorat.

En aquesta assignatura s'ha utilitzat l'ACME com a suport a les classes presencials. En concret s'ha fet servir aquests nous mòduls del portafoli i la wiki per programar les següent activitats:

- **Activitat 1:** Glossari de l'assignatura, en el qual intervé tot el grup classe, i en el que s'ha superat les 350 intervencions. En aquest glossari s'ha demanat que cada alumne com a mínim realitzi 5 intervencions, encara que no s'obliga a que totes siguin definicions noves sinó que també es tenen en compte les correccions que es puguin fer. La durada d'aquesta activitat ha estat de 4 mesos, des del inici del mes d'octubre fins a finals de gener. En la següent figura es pot veure la distribució horària i diària de les aportacions dels alumnes.

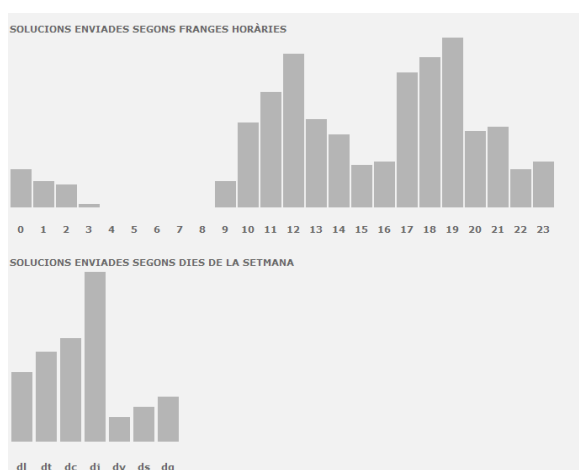


Figura 9 – Distribució horària i diària de la feina realitzada pels alumnes

- **Activitat 2:** Aquesta activitat ha constat de 4 exercicis. Un primer exercici consistent en realitzar el portafoli individual de l'alumne, el segon exercici l'alumne ha realitzat un petit escrit indicant que esperava de l'assignatura i quines eren les seves expectatives, el tercer exercici els alumnes han hagut d'adjuntar una imatge que els venia inspirada pel poema que apareixia a l'enunciat de l'exercici, i finalment, el quart

exercici els alumnes han hagut de fer un comentari d'una imatge. En aquesta activitat del portafoli els alumnes han anat confeccionant el seu portafoli docent de l'assignatura i han anat incorporant el treball que van fent al llarg del tot curs. És en aquest portafoli on l'alumne pot anar recollint l'aprenentatge que ha assolit a través de la realització de totes les activitats proposades pel professor.

- **Activitat 3:** Aquesta activitat inclou dos exercicis. Per un costat tenim una wiki en grup on els alumnes han de desenvolupar un treball de recerca al voltant d'un pintor diferent per cadascun dels grups. Per altra banda tenim un segon exercici que és el portafoli en grup (on participa el mateix grup que a la wiki d'aquesta activitat) on els alumnes han de penjar tots els documents resultants de les diferents activitats que desenvolupen a classe en grup.
- **Activitat 4:** Aquesta darrera activitat a consistit en un únic exercici. Aquest exercici ha estat una wiki amb un altre grup diferent al de l'activitat 3. En aquest cas el que es volia fer amb aquesta activitat era fer un seguiment de la imatge dels partit polítics durant la campanya electoral. Aquesta activitat ha tingut una durada de 3 setmanes, que van correspondre a les dues setmanes de campanya i la setmana.

The screenshot shows a Moodle Wiki page titled "El color, la textura, el contorn a l'art abstracte de Paul Klee". The page is part of a course "ACME PROJECTE" and is managed by "FERRAN PRADOS CARRASCO". The page content includes:

- A navigation menu on the left with options like "CONSULTAR PER ACTIVITAT", "CONSULTAR UN ALUMNE", "MIRAR LES ESTADÍSTIQUES", "CONSULTAR DATES D'ENTREGA", and "ENQUESTA DE L'ASSIGNATURA".
- A calendar for May 2008 showing the current date as the 7th.
- A section titled "Treball en grup" with the instruction: "Elaborar un treball escrit a partir de les següent proposta: El color, la textura, el contorn a l'art abstracte de Paul Klee".
- Buttons for "Veure la Wiki", "Editar la Wiki", and "Veure l'Historial".
- A note: "Última modificació feta per: JOANA FERREIRO CRIADO el dia 27-03-2008".
- The main content area with the title "EL COLOR, LA TEXTURA Y EL CONTORNO EN EL ARTE ABSTRACTO DE PAUL KLEE".
- Text: "Antes de empezar con el análisis del color, la textura y el contorno en el arte abstracto de Paul Klee, es conveniente hacer una breve introducción sobre el pintor." followed by a paragraph about Paul Klee (1879-1940) and his influences.
- Text: "Estas influencias, del Jugendstil, se reconocen en el predominio de lo lineal y gráfico en su obra temprana, constituida por aguafortes y pinturas sobre vidrio que suelen presentar series fantásticas y figuras deformadas de modo caricaturesco y expresionista, como es el caso de Senecio, 1922 (Ejemplo 2). Cabe destacar que, a pesar de la influencia del modernismo alemán, su estilo varía entre el surrealismo, el expresionismo y la abstracción. También, su técnica es variable. Klee apuesta por la tinta, el óleo, la acuarela y otros materiales que, a menudo, son aplicados en la misma obra." followed by a paragraph about Klee's artistic process.
- Text: "A continuación, encontrará varios análisis de algunas obras del pintor estructurados en tres apartados, que ejemplificarán cada uno de los conceptos de análisis. Así pues, se analizará el color, la textura y el contorno de algunas obras, para después hacer unas conclusiones aplicables en generales al arte abstracto del pintor Paul Klee."
- An example titled "EJEMPLO 1: Jardines Tunesinos Sureños, 1919." with an image of a colorful abstract painting and text: "Como se comenta en la introducción, Paul Klee estudió arte en Múnich, donde tuvo la ocasión de conocer a varios artistas de renombre y formarse como pintor. Pero no fue hasta 1914, cuando visitó Túnez, que quedó impresionado por la fuerza y viveza del color, y lo empezó a utilizar como un todo exclusivo en sus obras." followed by another paragraph: "Los colores cálidos y la luminosidad del norte de África, lo hicieron inspirarse en muchas de sus obras, por lo que el artista escribió en su diario 'El color me posee, no tengo necesidad de perseguirlo, sé que me posee para siempre... el color y yo somos una sola cosa. Soy pintor'."

Figura 10 – Wiki de treball en grup

Com l'ACME proporciona la possibilitat de qualificar totes les activitats de forma automàtica o manual, segons les necessitats del professorat, i facilita la possibilitat de fer una avaluació conjunta entre professorat. Tot això afegit a que es poden programar exercicis i activitats que es desenvolupin fora de l'ACME però que la seva qualificació es faci a través d'ell, ens permet disposar d'un dossier electrònic del treball dels alumnes amb totes les seves qualificacions i la nota final que ha obtingut cada alumne [5].

## **MATEMÀTIQUES**

És una assignatura anual de primer curs de 12 crèdits ECTS de les carreres d'Enginyeria Tècnica Informàtica de Gestió i de Sistemes. L'assignatura compte amb un grup de 130 alumnes.

Les competències que s'han de treballar en aquesta assignatura són:

1. Aplicar eines i coneixements matemàtics.
2. Ser capaç d'analitzar i sintetitzar problemes.
3. Ser capaç d'organitzar i planificar.
4. Comunicar-se adequadament tant de forma oral com escrita.
5. Resolució de problemes i anàlisi crítica de resultats.
6. Raonament crític.
7. Aprenentatge autònom.

És evident que les competències 1, 2 i 5 són competències que tradicionalment s'han treballat en una assignatura de matemàtiques i que millor o pitjor sabem com ho hem de fer, però com ho podríem fer per treballar les competències 3, 4, 6 i 7? Això ens va portat a incloure entre les activitats de l'assignatura treballs individuals per escrit i treballs en grup.

La distribució de continguts, les competències a treballar i la distribució horària ens han portat a programar activitats del tipus següents:

- Exposició dels continguts i anàlisis de situacions
- Resolució de problemes
- Pràctiques en aula informàtica
- Resolució individual d'exercicis amb ACME
- Prova de validació de coneixements

A més a més cada quadrimestre es proposa als alumnes la realització de:

- 1 treball individual, on es treballa l'organització, la planificació, la comunicació escrita i l'aprenentatge autònom
- 1 treball col·laboratiu en grup on es treballa, a més a més, la comunicació oral i el raonament crític

Ara ja situats en el context de l'assignatura passem a veure com s'ha organitzat el treball en grup.

El treball en grup l'organitzem de la següent manera. Es formen grups de 4 o 5 alumnes a elecció dels propis alumnes i posteriorment introduïts manualment en el sistema. Tots els grups han de fer el mateix treball consistent en desenvolupar un tema (una part dels continguts de l'assignatura que prèviament ja haurien de conèixer en més o menys detall del batxillerat). Per això els donem un guió on es detallen: els continguts que ha de contenir el treball; indicacions de com s'ha de fer el treball i de quina ha de ser la dinàmica del grup; el repartiment de tasques entre els diferents membres del grup; el calendari de treball i la bibliografia de consulta.

Per al desenvolupament del treball es preveuen 6 sessions presencials, 4 d'una hora i dues de 2 hores en les que es fa el seguiment i control del treball, i la presentació oral on cada grup presenta una part del treball i s'obre un debat amb la resta de grups.

La distribució de les sessions presencials de treball és:

- **1a. sessió:** En aquesta sessió es formen els grups, s'explica en què consisteix el treball, quina ha de ser la dinàmica, i es fa el repartiment de les tasques.
- **2a. sessió:** Es demana que cada alumne porti un guió de la seva part i es fan reunions d'experts per tal que confrontin el que han preparat i per part nostra supervisar que hi ha els continguts mínims.
- **3a. sessió:** Es demana que cada alumne porti la seva part escrita, es verifica la correcció del treball, es suggereixen les modificacions o canvis pertinents i s'inicia el procés d'intercanvi amb els companys del grup. En aquesta etapa cal que cada membre del grup expliqui als seus companys la seva part doncs al final del procés tots han de poder respondre sobre la totalitat del treball. Per tant es recomana als grups que es reuneixin debatre les diferents parts i per als que no es poden reunir se'ls ofereix un espai en l'ACME per fer-ho.
- **4a. sessió:** Es continua amb el debat de manera que cada alumne explica als companys la seva part i els altres li plantegen els problemes, dubtes i/o dificultats. Nosaltres supervisem el procés per evitar males interpretacions.
- **5a. sessió:** Sessió de control del treball. Cada grup ha de respondre un qüestionari de forma oral, de manera que cada alumne ha de respondre a preguntes corresponents a la part feta pels seus companys.
- **6a. sessió:** Presentació oral d'una part del treball: cada grup prepara una presentació de 10 minuts d'una part del treball prèviament establerta i els altres grups han de preparar qüestions i així podem obrir un petit debat, i finalment es fa un lliurament del treball per escrit.

En l'avaluació del treball es té en compte l'adquisició de coneixements, l'organització del treball, l'expressió oral i escrita, l'ús del llenguatge matemàtic i l'estructuració del raonament. Per això s'avalua el control oral, la presentació i el treball escrit de la manera següent:

- **Control.** Es valoren els coneixement i la forma d'expressar-se. La nota és diferenciada per cada alumne. Computa un 25% de la nota.

- **Presentació.** Es valoren l'expressió oral, l'ús del llenguatge matemàtic i el raonament. La nota és igual per a tot el grup. Computa un 30% de la nota.
- **Treball escrit.** Es valora l'organització del document, l'expressió escrita i l'ús del llenguatge matemàtic. La nota és igual per a tot el grup. Computa un 45% de la nota.

És evident que les sessions 3 i 4 no són suficients per intercanviar i debatre entre els membres del grup tot el treball per això se'ls hi proposa que es reunixin a part o bé que facin servir el portafoli de l'ACME com espai per intercanviar documents i debatre sobre els continguts emprant les eines de treball que proporciona. Així com per a la redacció del document final i elaboració de la presentació.

Tot i el seu ús ser completament voluntari i no servir per a l'avaluació del treball dels dos treballs realitzats en aquest curs 2007/08 aproximadament el 50% dels grups han fet servir la plataforma per intercanviar i debatre documents entre ells.

En aquest cas no s'ha demanat als alumnes l'elaboració d'un portafoli del treball pròpiament dit però sí que les eines que la plataforma proporciona per a l'elaboració d'un portafoli ens han servit per facilitar als alumnes el desenvolupament del treball.

#### Portfoli Treball en grup.

Aquest e-portfoli és de caràcter grupal. Aquí podreu penjar tots les diferents parts del treball en grup per intercanviar el materials, per der correccions i/o comentaris. El seu ús és voluntari i no es farà servir en l'avaluació.

Data	Solució Enviada	Resultat
No s'ha enviat cap solució		

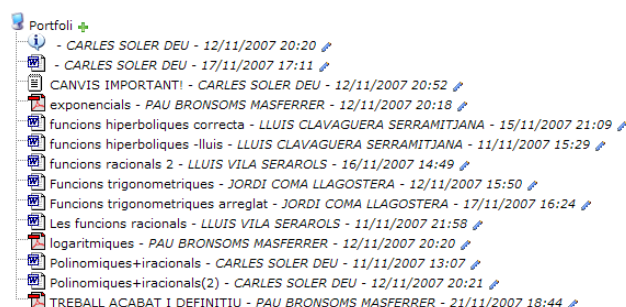


Figura 11 – Exemple de l'evolució d'un portafoli utilitzat a l'assignatura de matemàtiques

## Conclusions

L'ús d'eines telemàtiques a nivell universitari és quasi imprescindible per fer el seguiment del treball dels alumnes d'una forma més continuada. Eines com el portafoli, la wiki i el glossari electrònics permeten als professors fer un seguiment, quasi en temps real, de l'evolució del treball dels alumnes i

d'aquesta forma donar un feedback més bo sobre el treball realitzat i sobre l'evolució del mateix.

A més a més eines d'aquest tipus ajuden als alumnes a desenvolupar el seu treball des de on volen i quan volen ja que els permet avançar el treball de forma asíncrona.

Tampoc cal oblidar que el fet de fer aquests exercicis en format paper, generaria una dinàmica molt complexa de gestionar i controlar, tant per part del professor com per part dels alumnes, i més, si tenim en compte el número d'alumnes de les assignatures esmentades en aquest document.

## **Bibliografia**

[1] DFWiki com a plataforma base per a un sistema col·laboratiu de creació de continguts". A: URV - Mostra d'experiències docents - Moodle . URV, 2006.

[2] E-portafoli: les ajudes educatives des d'una perspectiva socio-constructivista. Teresa Guasch i Anna Espasa. JORNADES EN XARXA SOBRE L'ESPAI EUROPEU D'ENSENYAMENT SUPERIOR OCTUBRE DEL 2006 – UOC <http://portal.uoc.edu/forums2/eees/>

[3] A tool for the continuous assessment and improvement of the student's skills in a mathematics course

Congrés: TICE 2002. Technologies de l'information et de la Communication dans les Enseignements d'Ingéieurs et dans l'Industrie. Proceedings of the Symposium. pp. 105-110, Lyon, 2002

Autors: J. Soler Villanueva; J. Poch Garcia; E. Barrabés Vera; D. Juher Barrot; J. Ripoll Misse

[4] Automatic generation and correction of technical exercises

Congrés: International Conference on Engineering and Computer Education: ICECE 2005, Madrid 14, 15 i 16 Novembre 2005

Autors: F. Prados Carrasco; I. Boada Oliveras; J. Soler Masó; J. Poch García

[5] L'ACME el dossier d'activitats de l'alumne

Congrés: 5é Congrés de Docència Universitària i Innovació (CIDUI 2008), Lleida 2, 3 i 4 de Juliol 2008

Autors: F. Prados Carrasco; J. Poch García , I. Boada Oliveras; J. Soler Masó