



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

L'EDUCACIÓ EN PATRIMONI CULTURAL COM A ESTRATÈGIA DE FUTUR DE LES SOCIETATS.

La creativitat com a motor per al disseny d'entorns d'aprenentatge del segle XXI

- Yáñez de Aldecoa, Cristina
Universitat d'Andorra
Ciències de l'Educació
Plaça de la Germandat 7. AD600 Sant Julià de Lòria. Andorra
- Larraz Rada, Virgínia
Universitat d'Andorra
Ciències de l'Educació
Plaça de la Germandat 7. AD600 Sant Julià de Lòria. Andorra

1. **RESUM:** En el marc de l'espai europeu d'educació superior (EEES) aquest treball planteja un cas de bona pràctica docent en els estudis de segon curs del Bàtxelor de Ciències de l'Educació de la Universitat d'Andorra, en l'assignatura *d'Educació en patrimoni cultural d'Andorra*. Els estudiants fan l'aprenentatge a partir del disseny d'un seguit d'activitats, en les que destaca el procés de seguiment i feedback, tot facilitant la construcció d'un aprenentatge autònom i significatiu.
2. **ABSTRACT:** Within the framework of the EHEA (European Higher Education Area) this paper focuses in a case of good teaching practice in studies of second year of the Bachelor of Science in Education (teacher training) from the University of Andorra, in the compulsory subject of Cultural Heritage Education in Andorra. Students learn from the design of a series of activities, notably in process monitoring and feedback throughout the process. This facilitates the construction of a meaningful and autonomous learning.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

3. PARAULES CLAU: educació en patrimoni, TIC, *learning by doing*, creativitat, avaluació formativa / **KEYWORDS:** education in cultural heritage, ICT, learning by doing, creativity, formative assessment

4. DESENVOLUPAMENT:

La finalitat d'aquest treball és presentar un cas de bona pràctica docent, en l'assignatura d'*Educació en patrimoni cultural d'Andorra* dissenyada amb una metodologia d'aprenentatge basada en el *Learning by doing* (Schank, Bermann & Macpherson 1999). Destaca el procés de disseny de situacions d'aprenentatge i l'avaluació continuada basada en el seguiment i feedback garantit a l'estudiant al llarg de tot el procés d'aprenentatge, ambdues orientades a l'assoliment de competències. Aquesta metodologia facilita l'aprenentatge autònom i significatiu i fomenta el desenvolupament del pensament crític.

Els futurs mestres han d'adquirir les eines per potenciar l'interès i la valoració del patrimoni; la construcció del seu coneixement, la responsabilitat social i el respecte per la recuperació, documentació i difusió del patrimoni cultural.

Context.

A partir de l'EEES les universitats adopten un nou model pedagògic que implica transformacions profundes especialment en el model pedagògic. Aquest fet ha suposat una variació en l'enfocament del procés d'ensenyament-aprenentatge de les matèries per tal de garantir que les estudiants assoleixen les competències pròpies de la titulació, així com les competències transversals de la universitat. El model pedagògic basat en el desenvolupament de les competències implica un procés d'anàlisi i apoderament de la informació per ser competents i esdevenir capaços d'aplicar-ho en situacions reals. Per a la universitat aquest model implica formar estudiants actius que desenvolupin les habilitats de pensament crític (Feger, Woleck & Hickman, 2004).

La Universitat d'Andorra ha anat un pas més enllà i ha fet una aposta estratègica i decidida en generar nou coneixement específic d'Andorra. Amb la incorporació a l'EEES aquests



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

continguts s'han incorporat als diferents estudis de Bàtxelor de la Universitat d'Andorra. És l'exemple dels estudis d'Humanitats, Dret, Llengua Catalana, Comunicació o Ciències de l'Educació. La formació específica de patrimoni cultural d'Andorra dins els estudis de Bàtxelor de Ciències de l'Educació pretén ser una guia que ofereixi als estudiants les directrius i les claus necessàries per a la seva comprensió. La literatura suggereix que l'educació en patrimoni cultural promou el desenvolupament personal de l'estudiant (Fontal, 2003; Juanola, Calbó & Vallés, 2006; Calaf, 2009; Sprünker, 2013).

A partir d'un projecte interdisciplinari amb l'assignatura de TAC (Tecnologies de l'Aprenentatge i del Coneixement) i una metodologia centrada en l'aprenentatge basat en la resolució de problemes, es dissenyen situacions i escenaris d'aprenentatge per implementar i acreditar les competències específiques i transversals en la formació inicial de mestres (Larraz, Yáñez, Gisbert & Espuny, 2014).

a) Objectius

L'objectiu principal d'aquest article és aproximar-se a la manera d'ensenyar i aprendre d'aquesta assignatura a través de metodologies formatives i avaluadores que es basen en una aprenentatge actiu, un alt component de creativitat i la incorporació de les tecnologies com a un instrument més, que permet apropar el patrimoni cultural a les aules.

Els objectius específics han de permetre:

- (1) Documentar els processos de treball individual i en equip a través de les activitats de l'aula i les activitats d'avaluació formativa.
- (2) Analitzar la metodologia i els recursos emprats a l'aula, així com la metodologia a través de la qual es porta a terme el procés d'avaluació.
- (3) Fer un ús eficient i de caràcter eminentment pràctic de creació de materials educatius aplicats que permetin un atansament entre l'escola, els museus i el patrimoni.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

- (4) Fomentar les bones pràctiques docents des d'una aproximació a la importància i la fragilitat del patrimoni.

b) Metodologia

Participants

Aquesta experiència que va començar el curs acadèmic 2009-10, fa cinc anys que es desenvolupa amb estudiants de segon curs del Bàtxelor de Ciències de l'Educació de l'UdA.

Procediment

Les diferents activitats a l'aula potencien l'ús de la metodologia basada en els principis de l'aprenentatge actiu, centrada en l'estudiant i en el valor educatiu del treball col·laboratiu en equip. L'aprenentatge està basat en la metodologia del *Learning by doing* (Schank et al., 1999; Schank, 2002) i sempre comença amb un repte en el qual l'estudiant ha d'analitzar un problema, ha de documentar-se i sopesar les diferents possibles solucions per esdevenir capaçs de fer propostes d'intervenció a través del disseny de materials didàctics adaptats.

Començar per un repte és una manera d'afavorir l'aprenentatge significatiu. La filosofia adaptada de *Learning by doing* ens porta a treballar la metodologia de l'Aprenentatge Basat en Projectes (ABP) i l'aprenentatge per descobriment, amb l'objectiu d'incentivar la feina de recerca i anàlisi de la informació, i així desenvolupar el pensament crític de l'estudiant i fomentar el procés creatiu per a l'obtenció d'un producte final (Steiner & Posch, 2006; Savery, 2006). El disseny i posterior avaluació d'aquestes activitats potencien la creativitat i la interdisciplinarietat entre les diferents àrees, així com la capacitat de fer preguntes, valorar les diferents solucions i esdevenir capaçs de prendre decisions. Segons Anderson, Pirolli & Farrell (1988) l'aprenentatge es produeix com a resultat del desafiament per a resoldre un problema i no a partir d'una instrucció abstracta. Aquest procés promou l'intervenció d'altres àrees anteriors de l'experiència com el reconeixement de patrons, la memòria, la resolució de problemes, la presa de decisions i l'aprenentatge.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

L'aprenentatge és un procés obert que es va construint a mesura que l'assignatura avança. L'assignatura està dissenyada per aprendre a partir de les activitats. De tal manera que les sessions teòriques ofereixen la base de coneixement i de conceptes metodològics necessaris per afrontar els reptes de les activitats que hauran de desenvolupar.

La metodologia que se segueix en aquesta assignatura combina diferents tipus de sessions:

- Sessions teòriques que alternen el mètode per recepció amb el mètode de descobriment induït, a través de textos, gràfics, mapes, imatges, notícies de diaris i webs especialitzades.
- Sessions pràctiques amb una metodologia d'anàlisi de materials curriculars, de situacions d'aula, d'elaboració i anàlisi de diferents materials didàctics i d'activitats d'aprenentatge.
- Sessions de tutoria individual personalitzada pel seguiment del treball personal.
- Sessions de tutories col·lectives on s'analitzen l'evolució dels treballs.

L'entorn d'aprenentatge

El disseny de l'entorn d'aprenentatge recull el conjunt d'activitats de l'assignatura, que s'orienten a analitzar i explorar les possibilitats didàctiques que ofereixen els museus o el patrimoni d'Andorra. Es tracta de dissenyar activitats pedagògiques lúdiques que persegueixin donar a conèixer el patrimoni, però alhora fomentar el gust i el respecte que ha de conduir a saber valorar el patrimoni com a idea clau per a la seva conservació.

Les activitats són obertes i sempre permeten múltiples respostes, tot fomentant, la creativitat i la innovació. Alhora obliguen a un procés reflexiu a través del qual l'estudiant haurà de justificar que el seu treball compleix els requisits demanats.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

L'avaluació continuada de l'assignatura planteja tres blocs: (a) activitats a l'aula; (b) activitats de disseny de materials didàctics; (c) activitats d'avaluació conceptual. Aquestes activitats garanteixen l'assoliment de les competències associades a l'assignatura.

(a) **Activitats a l'aula.** Es desenvolupen en diferents sessions de manera individual per fomentar la reflexió. Aquestes activitats ajuden als estudiants a identificar els aspectes més rellevants, a sintetitzar i tenir una visió més global i, alhora, permet al docent un *feedback* per incidir en els aspectes que resulten més dificultosos. L'objectiu és enriquir la discussió i l'aprenentatge entre tots els estudiants.

El ventall d'activitats està format per:

- *Frisos cronològics.* Construcció de frisos per a l'ensenyament i aprenentatge del temps i l'espai adreçat als infants.
- *El meu patrimoni personal.* Anàlisi al voltant de les diferents històries de vida, que permeten analitzar quin és el patrimoni personal de cada estudiant.
- *One minute paper/One sentence summary.* Síntesi en un minut del més rellevant d'una sessió o un mòdul. Per exemple:
 - Resumir les idees claus de la sessió anterior.
 - Elaborar definicions sobre conceptes bàsics de l'assignatura.
 - Fer una llista dels conceptes més rellevants de la sessió.
- *Mapa mental.* Estructuració a partir d'un mapa conceptual de continguts específic de la matèria. Per exemple:
 - Elaborar un mapa conceptual sobre els diferents tipus de patrimonis.
 - Elaborar un mapa mental que aplegui el més rellevant corresponen a un mòdul.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

- *Disseny de preguntes per l'examen.* Redacció de dues preguntes amb una doble finalitat: (a) esdevenir capaçs de formular preguntes; (b) esdevenir capaçs d'identificar el més rellevant.

(b) *Activitats de disseny de materials didàctics.* Els estudiants han de dissenyar materials didàctics diferents per estudiants de primària orientats a explicar el patrimoni cultural. Les activitats acostumen a presentar un grau alt de transversalitat amb altres àrees de coneixement com la plàstica, l'educació en valors, les TIC o les matemàtiques.

En el disseny i elaboració dels materials didàctics sobre el patrimoni com a productes finals resultants hi ha una sèrie de requisits transversals:

- Han d'estar fortament documentats.
- Han de generar un repte d'aprendre per descobriment.
- Han d'afavorir el descobriment a través del joc i conseqüentment tenir un caràcter eminentment lúdic.
- Han d'afavorir el pensament crític.

El procediment a seguir en el disseny dels materials didàctics contempla els passos següents:

- 1) Recerca - anàlisi - selecció
- 2) Planificació
- 3) Disseny i elaboració dels materials didàctics sobre el patrimoni
- 4) Procés de tutorització personalitzada
- 5) Anàlisi i autoavaluació de la viabilitat del projecte (objectius d'aprenentatge, recursos humans, econòmics, durada, espai...etc)
- 6) Defensa del projecte davant dels professors de les diferents assignatures implicades
- 7) Implementació en una situació real, dels projectes que assoleixen l'excel·lència

L'assignatura presenta una sèrie d'activitats d'aprenentatge que tenen com a finalitat ajudar a l'alumnat a adquirir els objectius educatius i a desenvolupar les competències associades.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

A la taula següent es mostra la relació entre les activitats d'avaluació continuada i les competències específiques associades.

	Descripció de l'activitat	Competències específiques de la titulació
Activitat 1	<i>Pinta'm un conte</i> Com explicar a un nen què és el patrimoni?	- Comprendre els continguts i la seva didàctica - Transmetre cultura i valors
Activitat 2	<i>e-quadern</i> Com dissenyar un recurs educatiu digital sobre el patrimoni cultural d'Andorra?	- Comprendre els continguts i la seva didàctica - Gestionar processos d'ensenyança aprenentatge - Utilitzar les TIC - Treball en equip.
Activitat 3	<i>Taller didàctic</i> Com dissenyar un taller didàctic sobre un recurs patrimonial d'Andorra ?	- Comprendre els continguts i la seva didàctica - Transmetre cultura i valors

Taula 1. Relació d'activitats d'avaluació continuada amb les competències específiques de la titulació.

- *Activitat 1: Pinta'm un conte.* Aquesta activitat es desenvolupa de manera individual i consisteix en el disseny i creació d'un conte per a nens entre 6 a 8 anys. Cal que l'apropament sigui des d'un punt de vista emocional, és a dir, que es faci evident la relació que es produeix entre un bé patrimonial i un nen. Aquesta activitat persegueix una triple finalitat:
 - (1) Explicar què és el patrimoni cultural a un nen a través de la lectura del conte dissenyat.
 - (2) Estimular en els nens la curiositat per la història i el sentiment de respecte i la cura pel patrimoni del seu país.
 - (3) Fer que els nens prenguin consciència de la necessitat de protegir, conservar i tenir cura del patrimoni cultural d'Andorra.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

Els estudiants són avaluats per cinc canals:

- (1) Per una fitxa d'avaluació molt senzilla elaborada pel professor que ha d'omplir el nen.
- (2) Per un dibuix realitzat per un nen en finalitzar la lectura, que esdevindrà la caràtula del conté. Els dibuixos resultants són una expressió de la comprensió del missatge del conte i alhora són una eina d'avaluació per a l'estudiant.
- (3) Per una sessió de lectura a classe dels contes, en la que els iguals avaluen els seus companys (*peerforward*), a través d'una rúbrica elaborada pel professor.
- (4) Per una rúbrica específica per a cada conte elaborada per l'estudiant.
- (5) Per l'avaluació global del professor a través de la rúbrica utilitzada en l'avaluació entre iguals (*peerforward*).


UNIVERSITAT D'ANDORRA

Educació en patrimoni cultural
d'Andorra

Fitxa a omplir per l'estudiant:

Nom: _____
Edat: _____

1. Diga'm si t'ha agradat poc o molt. Encercla la paraula:

Moltíssim Està bé Regular Poc Gens

2. Què és el que més t'ha agradat del conte?

3. I el que menys?

4. Què creus que has après d'aquest conte?

5. Com t'ha fet sentir? Encercla la paraula:

Alegre Preocupat Trist Il·lusionat Enfadat Encuriolit

1

Fig. 1. Fitxa d'avaluació amb la que el nen avalua el conte després de la lectura.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS



Educació en patrimoni cultural
d'Andorra

Plantilla de valoració del conte

Nom estudiant: _____

	Gens (0,5)	Poc (1)	Bastant (2)	Molt (2,5)
Presentació del conte	Ha fet una presentació fluixa	Ha fet una presentació acceptable	Ha fet una bona presentació	La presentació del conte ha estat molt bona
Estructura del conte i Argument	- No té estructura - No s'adequa a l'encàrrec	- Hi ha una mica d'embolic però s'entén - Tracta del patrimoni però l'objectiu no és clar	- Les parts del compte es distingeixen bé. - Enganxa des del primer moment i segueix un fil argumentatiu clar	Les parts es distingeixen perfectament. - Fomenta saber que és el patrimoni
El tò de veu	És fluix	Fa una entonació correcta	Fa un ús de l'expressió facial, gestual i millora el conte	Ha preparat material extra per acompanyar el conte i teatralitzar-ho
Lectura/narració	Llegeix	Llegeix però estableix contacte visual ocasionalment	Narra	Narra, improvisa i millora
Total punts				

Fig. 2. Rúbrica emprada per l'avaluació entre iguals.

- *Activitat 2: L'e-Quadern: recurs educatiu digital sobre el patrimoni cultural d'Andorra.* Aquesta activitat forma part d'un projecte interdisciplinari entre les assignatures de TAC i Educació en patrimoni cultural d'Andorra.

La metodologia que segueix s'organitza a partir de l'estructura següent:

- (1) Recerca i anàlisi sobre la temàtica triada.
- (2) Recerca sobre plataformes digitals possibles i eines web 2.0
- (3) Elaboració d'un mapa conceptual que aplegui els objectius, les activitats proposades i les eines amb les que es desenvoluparan (és un mapa dinàmic atès que evoluciona a mesura que es va avançant i es van prenent decisions).
- (4) Edició i elaboració de l'e-quadern.
- (5) Tutorització, seguiment i defensa parcial.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

(6) Defensa final del projecte i avaluació conjunta per part del dos professors.

- *Activitat 3. Disseny d'un taller didàctic sobre un museu o un recurs patrimonial o una unitat didàctica de la història d'Andorra.* Aquesta activitat es porta a terme de manera individual o en grup. La metodologia està pensada perquè el treball es vagi desenvolupant de manera gradual. Consisteix a dissenyar un taller didàctic lúdic utilitzant qualsevol vestigi del patrimoni cultural d'Andorra com a element fonamental.

(c) **Activitats d'avaluació conceptual.** Els estudiants han de mostrar les coneixements adquirits a través de proves escrites, que combinen preguntes de comprensió amb preguntes de reflexió i anàlisi relacionades amb les activitats de disseny dels materials didàctics realitzats.

c) Resultats: el procés d'avaluació formadora

El model d'avaluació plantejat té entre els objectius fer visible l'aprenentatge, per la qual cosa es tracta d'una avaluació formadora. La tutorització constant de totes les avaluacions garanteixen que es compleixin els set principis del feedback del model de Nicola i MacFairle (2006). El feedback entre alumnes i professors és clau per garantir-ne el procés, a l'igual que l'avaluació entre iguals (*peerfeedback*) al llarg de tot el procés, com a eina estratègica en el procés rectificació i presa de decisions de l'estudiant. Aquest procés d'avaluació es produeix a les defenses parcials dels treballs de l'e-quadern (activitat 2) i el taller didàctic sobre un museu o un recurs patrimonial (activitat 3).

L'activitat interdisciplinària de l'e-quadern comporta un elevat grau de seguiment al llarg de tot el projecte. En aquest procés de seguiment els estudiants han de documentar a més la seva feina a cada pas, que quedarà registrada en un diari individual, que recull de manera sistemàtica el treball realitzat (Larraz et al., 2014). Mentre que en el cas del taller didàctic sobre un museu o un recurs patrimonial combina el *feedforward* com a retroalimentació



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

prospectiva dirigida a que millori l'aprenentatge i el producte final amb les tutories individualitzades.

L'avaluació de l'assignatura es concep com un instrument més del procés d'ensenyament aprenentatge de l'alumne. És per aquest motiu, que s'estableix l'avaluació continuada com un instrument per aprendre i autoregular el propi procés d'aprenentatge. És un procés d'avaluació en que el feedback que reben els estudiants és continu i molt personalitzat. Aquest procés els permet tenir més elements per prendre decisions i fomentar que els estudiants siguin més proactius.

L'activitat de seguiment al llarg del projecte permet centrar el treball a mesura que es va dissenyant. Es desenvolupen activitats diferents de seguiment i avaluació formadora:

- *Tutories individualitzades.* De manera individual o grupal el professor respon als dubtes metodològics i de contingut que puguin anar sorgint al llarg del procés. Es discuteixen els continguts i es plantegen preguntes que han d'ajudar als estudiants en el procés de presa de decisions. S'analitzen i es discuteixen les metodologies triades, l'adequació al nivell educatiu i la tipologia de les activitats, així com s'assegura el caràcter lúdic de les mateixes.
- *Treballem l'estructura.* Un cop ha conclòs la fase de recerca inicial, es demana als estudiants d'elaborar un mapa conceptual del seu projecte.
- *Tutories grupals de seguiment.* Han de quedar clares les tasques individuals de cada membre de l'equip per assegurar el treball cooperatiu (Slavin,1995). Els estudiants han de fer diferents exposicions i defenses dels seus treball a l'aula, ja sigui de manera individual o col·lectiva en funció de l'activitat. Són defenses parcials en què es produeixen ambdós processos de retroalimentació: el *peerfeedforward* per part dels iguals i el *feedforward* perquè els estudiants obtenen una resposta immediata per part del professor (Fluckiger,et al., 2010; Schute, 2007).



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

- *Defensa final del projecte.* Els estudiants presenten el resultat final del disseny de materials didàctics davant del grup classe i els professors implicats des de les diferents assignatures. En aquest defensa hauran d'argumentar la importància i la utilitat del seu projecte, alhora que defensar la seva viabilitat (Larraz et al., 2014).

El plantejament tecnopedagògic d'aquesta assignatura permet entendre l'avaluació com un instrument més del procés d'ensenyament-aprenentatge de l'estudiant. El valor afegit és el resultat d'una sèrie de materials didàctics adreçats a alumnes de primària, que permeten l'avaluació per competències ja siguin específiques de la titulació o transversals.

d) Conclusions i reptes de futur

Les activitats que encarreguem als estudiants com a part de la seva avaluació busquen en tot moment un aprenentatge per experimentació. Sense deixar de costat el rigor i la recerca com a essència del disseny dels materials, se'ls demana que sempre hi hagi un component lúdic i de descobriment. És per això que els treballs dels estudiants finalment són altament creatius, i ens molts casos lúdics. Altrament, el fet de ser capaços de dissenyar materials digitals al voltant del patrimoni cultural en els que es plantegen situacions d'aprenentatge, promou l'adquisició de coneixement i de competències en diferents categories de la dimensió cognitiva i afectiva (Sprünker, 2013):

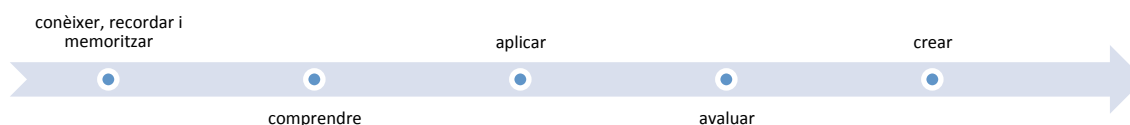


Fig. 3. Coneixements i habilitats en les diferents categories de la dimensió cognitiva i afectiva. Adaptat de Sprünker, 2013.

Pel que fa als reptes de futur que es plantegen s'ha previst la incorporació de les millores següents:



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

- Anàlisi DAFO com a tasca d'autoconeixement i punt de partida, permetrà a cada estudiant obtenir una diagnosi i entendre la feina que haurà d'escometre.
- L'activitat de *Pinta'm un conte* es farà de manera interdisciplinària amb la matèria de Literatura infantil, el que ens permetrà incidir sobre: l'estructura del conte i sobre les pautes i les tècniques d'escriptura en relació als elements que ha de tenir un conte; el tipus de grafia; l'ús de pictogrames, com il·lustrar un conte per vehicular millor la història i finalment esdevenir capaços de elaborar una pauta per que sigui un exercici de lectura eficaç.
- L'activitat de l'e-quadern, esdevindrà un projecte transversal i interdisciplinari entre tres assignatures: TAC, Didàctica de les Ciències i Educació en patrimoni cultural. La voluntat és recrear el sistema solar sobre el territori, i fer-ho coincidir amb punts d'interès culturals de les diferents parròquies del país.
- Es milloraran les tècniques de seguiment del treball en equip amb un compromís o unes normes signades per tot el grup, i definint molt clarament i a priori les tasques de cada membre del grup. S'incorporarà una rúbrica d'avaluació del treball en grup.
- Es preveu la incorporació d'un portafoli conjunt com a activitat d'autoaprenentatge o l'aprenentatge autodirigit on els alumnes podran avocar-hi curiositats, notícies d'actualitat, reflexions, comentaris de vídeos, anàlisis de situacions d'aula viscudes, entrevistes a professionals ... etc.

La introducció d'aquestes millores venen a sumar-se a les que actualment es duen a terme. Seran claus per a millorar el treball per competències, per fomentar la creativitat, la innovació, l'esperit crític i el d'emprenedoria i alhora per garantir una qualitat en el procés d'ensenyament i aprenentatge.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

5. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Anderson, J. R., Pirolli, P., & Farrell, R. (1988). Learning to program recursive functions. In M. T. H. Chi, R. Glaser, & M. J. Farr (Eds.), *The nature of expertise* (pp. 153-184). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Calar, R. (2009). *Didáctica del patrimonio. Epistemología, metodología y estudio de casos*. Gijón: Trea.
- Fontal, O. (2003). *La educación patrimonial. Teoría y práctica en el aula, el museo e internet*, Gijón: Trea.
- Fluckiger, J., Tixier, Y., Pasco, R., & Danielson, K.E. (2010). Formative Feedback: Involving Students as Partners in Assessment to Enhance Learning. *Teacher Education Faculty Publications*, 64. Retrieved from <http://digitalcommons.unomaha.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1065&context=tedefacpub>
- Juanola, R., Calbó, M., & Vallés, J. (2006). *Educació en patrimoni: visions interdisciplinàries. Art, cultures, ambient*, Girona: Treballs de Patrimoni Cultural. Documenta Universitària.
- Larraz, V., Yáñez, C., Gisbert, M., & Espuny, C. (2014). An interdisciplinary study in initial teacher training. *NAER, Journal of New Approaches in Educational Research*(5), Universitat d'Alicant, doi:10.7821/naer.3.2.67-74
- Nicola, D.J., & Macfarlane-Dickb, D. (2006). Formative assessment and selfregulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218. doi: 10.1080/03075070600572090
- Savery, J.R. (2006). Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1), 9-20. doi: 10.7771/1541-5015.1002



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

- Schank, R., Berman, T., & Macpherson, K. (1999). Learning by doing. In C. Reigeluth(Ed.).). *Instructional design theories and models volume 1: A new paradigm of instructional theory* (pp. 161-182). Mahwah, NJ: Lawrence Earlbaum.
- Schank, R. C. 2002. *Designing World-Class E-Learning: How IBM, GE, Harvard Business School and Columbia University Are Succeeding at e-Learning*. USA: McGraw-Hill.
- Shute, V. J. (2007). *Focus on formative feedback. Research Report*. Princeton, NJ: Educational Testing Service. Retrieved from <http://www.ets.org/Media/Research/pdf/RR-07-11.pdf>
- Slavin, R. (1995). *Cooperative Learning. Theory, research and practice*. Boston: Allyn & Bacon.
- Sprünker, J. Making on line cultural heritage visible for educational proposes, dins *Digital Heritage International Congress (DigitalHeritage) 2013*, p. 405-408, doi:10.1109/DigitalHeritage.2013.6744791
- Steiner, G., & Posch, A. (2006). Higher education for sustainability by means of transdisciplinary case studies: an innovative approach for solving complex, real-world problems. *Journal of Cleaner Production*, 14(9-11), 877-890. doi:10.1016/j.jclepro.2005.11.054