

E-learning e didattica tradizionale: un'esperienza di integrazione

Marcello Balzani, Carlo Bughi, Giuseppe Dosi, Gabriele Tonelli
Facoltà di Architettura di Ferrara
Via Quartieri 8, 44121 Ferrara
marcello.balzani@unife.it

La formazione universitaria, nell'ambito della rappresentazione architettonica, ha subito una radicale trasformazione nell'ultima decina di anni, dovuta all'introduzione di nuovi strumenti. Questa modifica strutturale, che agli strumenti tradizionali della matita e della china ha affiancato la computer grafica con strumenti con metodologia raster e vettoriale, ha comportato una profonda riflessione sul metodo operativo dell'insegnamento di questi strumenti. Mantenendo inalterato lo spirito legato alla metodologia di base, come le logiche di rilievo tradizionale, la rappresentazione normata e le logiche rappresentative legate alle scale architettoniche, è risultato evidente che le nuove tecnologie non sarebbero state apprese in modo efficiente con tecniche tradizionali di approccio frontale, tipiche della formazione classica. E' iniziato quindi un iter di sperimentazione che ha portato ad attuare una didattica contenente sia nuove tecnologie che nuovi contenuti, che permettono allo studente di acquisire nuove tecniche in un percorso personalizzato.

1.Introduzione

Nello specifico, nella Facoltà di Architettura di Ferrara si è iniziato a metà degli anni novanta ad introdurre i nuovi strumenti di Computer Grafica in una logica sperimentale tramite un approccio frontale, che imponeva la conoscenza di strumenti base come il computer e nuove logiche collegate a comandi da individuare in menù. Questo, legato anche alla poca conoscenza di base, ha creato alcune eccellenze e molte situazioni di blocco didattico.

E' stato quindi effettuato un cambiamento a fine anni '90: creazione di una aula didattica nella quale effettuare le lezioni. La lezione quindi si svolgeva in modo interattivo tra il docente che svolgeva esercizi e gli studenti ripetevano le medesime operazioni. I principali limiti di questa didattica è legata alla memorizzazione delle sequenze di comandi e dei relativi parametri: se vengono eseguiti difficilmente si riesce a memorizzare su carta le informazioni acquisite. Quindi all'inizio degli anni 2000 si è cominciato a sviluppare una serie di sussidi didattici sulla soluzione di problemi specifici tramite strumenti multimediali. Questo ha risolto alcuni problemi specifici, aiutando lo studente a ricordare

argomenti specifici e a risolvere il problema di una eventuale mancanza in una lezione, ma ha evidenziato l'esigenza di mantenere da parte del docente le logiche delle linee guida della didattica. Questo materiale è stato inoltre sistematizzato e ha dato la base ad una serie di pubblicazioni legate alla formazione sull'uso di sistemi CAD bidimensionali, tridimensionali e di rappresentazione virtuale.

2. Le premesse della sperimentazione nell'a.a. 2009/10

Innanzitutto è stata condotta un'analisi dei risultati del corso dell'a.a. 2008/2009: se una prima occhiata superficiale offre un panorama confortante (esaltato certamente da un certo numero di eccellenze che consolano sempre i docenti), uno sguardo più attento e scoverato dalle componenti di soggettività ha portato ad una lettura molto critica. È emersa una serie di errori ricorrenti, da cui le sole eccellenze sono esenti, ascrivibili alle seguenti categorie

- Errori procedurali nell'applicazione di sequenze standard di comandi nell'uso di software
- Corretta applicazione delle procedure standard ma con scarsa qualità nei risultati formali soprattutto nella resa renderizzata dei modelli (immagini foto realistiche)
- Correttezza formale degli elaborati ma risultati privi di significato o interesse nella presentazione finale
- Patologica disorganizzazione nel flusso di lavoro e degli elaborati consegnati

Si è rilevata poi una diffusa incapacità di autovalutazione e di autocritica per la quale, nel migliore dei casi, si ottengono elaborati belli ma di nessuna utilità, nel peggiore dei casi gli errori non sono rilevati dagli studenti che consegnano, senza rendersene conto, elaborati del tutto o in parte errati.

L'innovazione tecnologica, la potenza di calcolo delle macchine ha negli anni sopravanzato la capacità di controllo: si ottengono risultati impensabili dieci anni fa ma privi della consapevolezza dei processi sottesi alla rappresentazione.

Per intervenire sulla didattica bisognava stabilire degli obiettivi e dei criteri per misurare la crescita nell'apprendimento durante e alla fine del corso.

3. Obiettivi e criteri di valutazione della sperimentazione

L'obiettivo finale non era fornire una didattica di maggior qualità ma accertarsi della qualità dell'apprendimento da parte degli studenti abbattendo sensibilmente la ricorrenza a certi errori materiali e sensibilizzando la capacità autocritica degli studenti.

Sin delle consegne intermedie è stata utilizzata una griglia di valutazione con un certo numero di criteri (ad esempio Completezza, Congruenza, Leggibilità ed altre specifiche legate ai software utilizzati) cui assegnare una valutazione compresa tra 0 e 3. Sommando in trentesimi si individuavano classi di valutazione A (buono) B (sufficiente) C (insufficiente) D (molto insufficiente).

Una griglia di questo genere forniva una serie di vantaggi:

- Si riduceva il margine di soggettività nella valutazione;

E-learning e didattica tradizionale: un'esperienza di integrazione

- Si costituiva una sorta di check list di pre-verifica per gli studenti
- Si facilitava il compito dei docenti nell'indicare le correzioni
- Si rendevano trasparenti i meccanismi per cui elaborati diversi ottenevano esiti identici e viceversa
- Si riusciva ad avere una lettura statistica degli errori commessi, ottenendo indicazioni su quali argomenti intervenire con eventuali integrazioni.

Stabiliti i criteri bisognava stabilire come intervenire sulla didattica.

4.La creazione di un sito web per l'integrazione

Di seguito si riporta una sintesi di quanto è stato realizzato rimandando ai prossimi paragrafi la descrizione dei contenuti e le ragioni che hanno condotto a certe caratteristiche dei singoli contenuti e della struttura che li organizzava.

Uno degli elementi della sperimentazione è stato il sito <http://www.faftram.it/>, sito non istituzionale, curato dai docenti e liberamente accessibile da parte degli studenti. Il sito web, inteso come supporto e non come entità autonoma, doveva avere queste caratteristiche:

- Presenza di video multimediali autoprodotti dai docenti
- Disponibilità del materiale per le esercitazioni
- Disponibilità delle registrazioni di alcune lezioni tenute in aula
- Forum autogestito dagli studenti (con il contributo di ex-studenti)
- Revisioni on-line con la possibile condivisione dello schermo in remoto
- Possibilità di scaricare liberamente dalla rete il molto materiale disponibile

La presenza di questi elementi consentiva di rimodulare gli interventi in aula lasciando più spazio ad argomenti di carattere teorico da un lato e all'attività di laboratorio assistita sui temi assegnati dall'altro.

Nelle lezioni frontali, oltre al tradizionale uso di un videoproiettore per mostrare quanto eseguito dai docenti nell'interfaccia software, si è introdotto sin dall'anno scorso l'utilizzo di una tavoletta grafica in vece di lavagna.

In un percorso didattico che utilizza la tecnologia per formare all'uso della tecnologia stessa, il cortocircuito tra finalità, strumenti e mezzi è evidente. È stata adottata quindi massima cautela nell'equilibrio delle componenti in gioco.

5.Decentrare l'informatica dalla didattica

La rappresentazione è per gli architetti utile per la progettazione e per la comunicazione: la rappresentazione quindi è intesa come sottoprodotto di un processo di ideazione. I software sono solo alcuni degli strumenti che consentono al progettista di ottenere questo sottoprodotto.

Il processo deve essere

progetto > rappresentazione > strumenti informatici

Questo processo rischia di invertirsi se gli studenti esauriscono i propri sforzi nell'apprendimento dello strumento, dimenticando totalmente che l'obiettivo è l'efficacia della comunicazione. Il software cessa la sua funzione ausiliaria e diventa il problema da affrontare, conquistando una centralità indebita tanto

nell'attenzione degli studenti quanto nell'assorbire le energie della didattica, causa del più insidioso dei problemi tra quelli riscontrati nel corso: l'assenza di capacità critica del prodotto finale da parte degli studenti e un deficit sul piano dei contenuti in elaborati formalmente ineccepibili.

L'obiettivo della sperimentazione era di utilizzare la tecnologia col fine di decentrare l'apprendimento dei software rispetto al cuore della didattica (la rappresentazione).

La qualità ed i contenuti multimediali si è dimostrata centrale gli scorsi anni. Si è partiti da quanto già esistente per individuarne limiti e potenzialità.

6.Limiti e potenzialità dei videocorsi multimediali

Un videocorso ha un grande pregio: può essere riascoltato o rivisto più e più volte finché quanto viene mostrato non sia stato pienamente compreso. Nell'apprendimento di un software questo aspetto è tanto più vero perché nella maggior parte dei casi non si tratta di "capire" qualcosa ma di ripetere una sequenza di comandi. Niente di più efficace di un video che coincida con l'interfaccia del programma in cui vengono mostrati degli esercizi.

Chiedendo agli studenti di esprimere un giudizio sui supporti multimediali in circolazione è emerso che per molti la frequentazione dei forum (talvolta risolutiva) era frustrante dato l'alto livello di specializzazione dei frequentatori esperti delegati a dare le risposte. Sui videocorsi delle software house giudizi opposti: per alcuni troppo lunghi e dispersivi, per altri poco approfonditi.

I videocorsi hanno effettivamente dei limiti dovuti a questi fattori:

- hanno come target l'utente del software (o di una gamma) e non un determinato profilo professionale (che utilizza tanti software diversi)
- gli autori dei videocorsi sono spesso solo esperti di quel software
- i video corsi trascurano l'organizzazione del flusso di lavoro
- non sono mai messi in evidenza i problemi e i limiti dei software
- non tengono conto dei diversi livelli di expertise dei possibili utenti
- sono strutturati per argomenti e non per obiettivi

7.E-learning per una fruizione a velocità diverse

Chi ha una buona base informatica o una qualche esperienza nell'uso di un software ha meno difficoltà ad impararne di nuovi: la cosa è manifesta osservando la differenza tra un utente esperto ed un assoluto neofita nella consultazione di un manuale o un tutorial multimediale: il primo scorre i video spostando la linea temporale a piacimento cercando quanto lo interessa, il secondo guarda dall'inizio alla fine i video partendo dal primo della lista.

La differenza è nel sapere cosa serve e saperlo cercare.

La consultazione veloce ha delle trappole anche per gli esperti: il commento audio può dire cose importanti mentre sullo schermo non succede niente. Sono stati inseriti testi in sovraimpressione visibili anche in uno scorrimento veloce per sottolineare punti importanti a vantaggio degli utenti esperti.

Spesso nei videocorsi si capisce solo alla fine dell'esercizio l'obiettivo da ottenere. Gli utenti esperti vanno subito alla fine e poi tornano indietro per

capire meglio. Il non esperto non ha questa furbizia. Nei video si è cercato di introdurre prima l'obiettivo dell'esercizio sotto forma di anteprima.

Non vengono mai mostrati gli incidenti di percorso. I poco esperti spesso finiscono in un *cul de sac* da cui non riescono ad uscire e gli esperti adottano strategie di aggiramento non sempre corrette: si sono mostrati gli errori o limiti del software e le vie d'uscita per aiutare gli uni e gli altri.

8.E-learning sulla teoria: il tempo della produzione

Nel caso di video che mostrano l'uso di un software è sufficiente registrare cosa succede nell'interfaccia del programma. Ogni azione è già significativa a fini didattici. Per ottenere un prodotto di buona qualità è comunque necessario intervenire con una post-produzione: Il rapporto tra durata del video e tempo di produzione è di 1 a 4.

Nel caso di video su argomenti di teoria non è sufficiente registrare una lezione teorica e poi effettuare i tagli per ottenerne un condensato. Durante l'anno accademico 2008/2009 era stata sperimentata la registrazione in aula delle lezioni. Questa "sbobinatura", pensata per far recuperare la lezione agli assenti in aula, si è dimostrata del tutto insufficiente quale sostituto della lezione e non fruibile come ripetizione mancando sempre di una condizione importante: la presenza in aula contemporanea di docente e studenti.

La logica è stata quindi quella di realizzare dei piccoli documentari introducendo animazioni disegnate a mano, filmati, animazioni in realtà virtuale.

Sono stati creati ad esempio alcuni modelli per lo studio del sole utilizzando i software di modellazione avendo un triplice obiettivo:

- realizzare delle animazioni utilizzabili nel filmato
- verificare l'attendibilità dei software di modellazione rispetto al dato scientifico mediante il confronto con programmi dell'ENEA
- consegnare agli studenti dei file da utilizzare direttamente per toccare con mano (ancorché virtuale) i contenuti precedentemente illustrati.

Una sequenza di pochi secondi può essere più efficace di molte parole ma per ottenerla occorre molto lavoro. Se è stimabile un rapporto di 1 a 8 in termini di resa tra video e lezione frontale (resa misurata sugli argomenti trattati) il rapporto tra durata del video finito e tempo di realizzazione passa ad 1 a 40: circa venti ore/uomo per ottenere mezz'ora di filmato accettabile.

9.E-learning per i processi: articolazione ipertestuale

Molti dei video corsi disponibili in rete trattano gli argomenti singolarmente proponendo di volta in volta brevi esercizi esplicativi che partono da un oggetto da elaborare contenuto in un file di base e sono poi in pochi a consentire di scaricare il file con il materiale di base.

Nel nostro caso era opportuno mostrare un percorso coerente in un flusso di lavoro, dalla pagina bianca alla resa finale del medesimo oggetto, simulando di fatto il percorso che gli studenti avrebbero dovuto compiere durante il corso.

I video corsi sono quindi stati strutturati in forma di Tutorial (lezione dopo lezione lo sviluppo coerente dello stesso tema) assicurando la linearità del processo esecutivo e sottolineando nei moduli i momenti chiave del processo.

A ciascun modulo (articolato mediamente in sei lezioni) era allegato un certo numero di file da elaborare. Data la linearità del percorso, alla fine del modulo si ottenevano dei file elaborati che costituivano la base di lavoro per il modulo successivo. Lo studente, volendo, aveva a disposizione sempre dei file di base per condurre l'esercitazione e dei file nel modulo seguente per la verifica.

Ciascun modulo è stato affiancato da ulteriori video con argomenti correlati: è stata quindi gettata la base per un ipertesto in cui le video lezioni permettono non solo una lettura lineare (seguendo l'ossatura del Tutorial) ma ramificata su procedimenti alternativi, permeabile a contributi esterni per approfondimenti specifici legati all'uso dei software o di valenza teorica.

10.E-learning e attività in aula: integrazione didattica

Nel corso dell'attività di laboratorio quando gli studenti sono chiamati ad eseguire un esercizio se qualcuno si ferma e non sa procedere blocca gli altri.

Con un videocorso chi non ha capito riguarda il video finché non scopre la sequenza corretta dei comandi. Non si è tuttavia inteso delegare ai video tutta la funzione didattica delle esercitazioni per una serie di ragioni.

In primo luogo gli errori sono sempre occasione di approfondimento per lo studente soprattutto nel caso di errori statisticamente ricorrenti.

In secondo luogo la riuscita o meno di un esercizio non dipende solo dalla corretta esecuzione dei comandi ma da tutta una serie di altri fattori (impostazioni, caratteristiche dell'hardware, caso fortuito).

Un video, per confronto, fa scoprire certamente se è stato fatto meno di quanto richiesto ma l'inconsapevolezza del neofita difficilmente permette di riconoscere se è stato fatto un errore per eccesso (si è premuto un tasto per sbaglio, si è richiamata inconsapevolmente una funzione).

Nel concreto l'utilizzo dei videocorsi ha consentito di gestire diversamente dal passato le esercitazioni in laboratorio. È stato possibile mostrare l'obiettivo materiale da ottenere alla fine della lezione per poi scomporlo in una sequenza di esercizi ed assegnare un tempo ragionevole per svolgerli in autonomia avendo a disposizione i video tutorial da riascoltare in aula.

In tal modo chi aveva difficoltà poteva riguardarsi il tutorial e risalire all'errore senza sentirsi imbarazzato nel fermare l'intera aula visto che il tempo assegnato era stabilito in precedenza per tutti; chi finiva in anticipo era stimolato a procedere anzitempo nello svolgimento degli esercizi successivi (avendo la guida del tutorial) seguendo il processo lineare o portati a divagare esplorando (e provando) le alternative correlate all'esercizio svolto.

Con una traccia audiovisiva sulle procedure standard è stato poi possibile chiedere agli studenti di applicarle sui temi loro assegnati creando l'occasione per affrontare davanti a tutti le eccezioni alle regole ed i casi particolari.

11.E-learning e attività in aula: elasticità della didattica

Al neofita l'indicazione di certe procedure essenziali appare priva di significato perché non ha esperienza dell'intero processo. Potrà ripeterle, senza capirne la ragione, durante l'esercitazione o seguendo un videocorso, ma quasi certamente le dimenticherà dovendo applicarle nel concreto.

Grazie al video Tutorial si è potuto dimostrare che il processo va da A a Z, laddove con le lezioni in aula, anticipando alcuni passaggi, si è potuto mostrare che passare da P a Q (verso la fine del processo) è relativamente semplice se al momento C (verso l'inizio del processo) si è operato in un certo modo.

Sia per i dati emergenti dalle valutazioni intermedie, sia per il manifestarsi di una serie necessità particolari condivise da un certo numero di gruppi, è stato integrato il materiale con videocorsi demandando al sito web il compito di accogliere degli extra senza stravolgere le attività previste, trattando brevemente l'argomento in aula per inquadrare i contenuti e rimandando al sito l'analisi delle procedure complesse.

12.E-learning e attività di revisione: assistenza in remoto

Nello specifico del corso l'apprendimento avviene nel momento della revisione, quando gli studenti mostrano lo stato di avanzamento del proprio lavoro in vista di una consegna intermedia o finale. È in questo momento che è possibile affrontare i problemi specifici e le singolarità di ciascun gruppo o mostrare immediatamente determinate procedure nell'uso di un software.

Tradizionalmente la revisione si tiene in pubblico e con cadenza settimanale.

Dovendo gestire 140 studenti divisi in 70 gruppi formati da due persone appare evidente che non sempre sarà possibile per tutti essere presenti al momento della revisione.

Si è attivato un servizio di assistenza on-line e creato un forum specifico degli studenti del corso (<http://quintadimensione.forumfree.it/>).

L'assistenza on-line è stata gestita in una prima fase appoggiandosi al sito www.connectnow.acrobat.com per assumere in remoto il controllo del computer dello studente ed intervenire direttamente sui file in suo possesso.

Questa modalità richiede una larghezza di banda non sempre disponibile. Per questa ragione si è abbandonata questa modalità a favore di Skype. Che consente la condivisione dello schermo con un'ottima definizione. Il trasferimento dei file è diretto e la comunicazione è più immediata. Così sono stati risolti in pochi minuti problemi che avrebbero dovuto essere affrontati dopo una settimana.

Questa modalità si è aggiunta ad una forma di assistenza via e-mail attiva già negli anni precedenti.

13.Competenze extra-didattiche per gestire l'e-learning

L'integrazione tra e-learning e didattica tradizionale è stata, nel caso proposto, uno sbocco naturale: la gestione multimediale dei dati è infatti uno degli output del corso. Si è dovuto *tout court* fare nulla in più di ciò che è

richiesto agli studenti, utilizzando i software proposti all'interno del corso, rispettando gli standard che si chiede loro di rispettare.

Prima di proporre le conclusioni di questa sperimentazione, si vuole indicare una serie di caratteristiche di ordine generale che nella sperimentazione sono state date per scontate (proprio perché rientrano nel complesso della nostra offerta formativa) e che a nostro parere possono influire sull'efficacia di un progetto di e-learning.

- **Sfruttare la multimedialità:** pubblicare on-line documenti nati per una lettura su carta (pdf, documenti di testo) facilita l'accesso ai contenuti, considerando contemporaneamente che la lettura da video impoverisce il trasferimento delle informazioni. Pensando ad una piattaforma web val la pena di sfruttare la potenzialità comunicative della multimedialità.
- **Sfruttare l'ipertesto:** prevedere un'implementazione nel corso del tempo sfruttando un'articolazione non lineare dei contenuti. L'apertura a risorse esterne tramite link esterni arricchisce il programma base e consente di rimandare a cose già fatte da altri e disponibili sulla rete.
- **Accessibilità on-line:** la visibilità in streaming delle lezioni limita fortemente la qualità audio/video. Si è fatta la scelta di rendere solo scaricabili i video per attenersi ad una dimensione di 1000 x 700 pixel essenziale per cogliere i dettagli delle interfacce, proponendo file eseguibili (contenenti filmati ed i Codec). In una fase successiva si è optato per file mov (QuickTime) perché più leggeri e, a parità di dimensioni, di maggiore qualità.
- **Qualità audio/video:** Curare la qualità audiovisiva in post-produzione. Solo nel caso di video lezioni aggiunte su richiesta degli studenti questi aspetti non sono stati curati sia per questioni di tempo dando prevalenza all'urgenza della richiesta.
- **Autoproduzione dei contenuti:** Al di là delle competenze specifiche circa l'uso dei software necessari alla produzione è importante che sia un docente a tracciare le linee guida dei contenuti e della struttura.

14.Valutazione del corso e della sperimentazione

La sperimentazione è stata avviata nel settembre del 2009 e ha concluso la sua prima fase il 9 febbraio 2010 con la sessione invernale d'esame.

In estrema sintesi, riprendendo la categoria di problemi rilevati all'inizio, si sono ottenuti questi risultati:

- Drastica riduzione degli errori procedurali nell'applicazione di sequenze standard di comandi nell'uso di software (inferiore al 20%)
- Innalzamento della qualità delle immagini foto realistiche dei modelli: 80% dei gruppi ha avuto su questo una valutazione superiore al 27/30 (le eccellenze sono state il 35% del totale) e il 20% (escludendo casi particolarissimi di insufficienza) ha ottenuto tra 24 e 26/30.
- Crescita complessiva nella cura non solo formale ma anche sul piano dei contenuti nella presentazione finale
- Sostanziale azzeramento del deficit totale nell'organizzazione dei file. I risultati sono stati quindi ampiamente soddisfacenti.

Si propone un'analisi dei fattori che nel complesso hanno portato a tali esiti.

Un importante elemento di novità è stato rendere trasparenti i criteri di valutazione scomposti per categorie su ogni consegna intermedia mentre negli anni scorsi si rivelava solo la valutazione complessiva espressa in trentesimi.

In molti casi è stato nelle revisioni che si è ottenuto il salto in avanti. In sostanza chi non ha fatto almeno una revisione su una parte specifica della consegna finale ha ripetuto gli stessi errori procedurali di sempre dimostrando quanto permanga una certa debolezza nella capacità di auto-critica da parte di alcuni studenti e a sostegno del fatto che l'e-learning si presta ad un'integrazione e non come modalità di autoapprendimento in ambito universitario.

Avendo precisato preliminarmente che i risultati del corso sono dovuti ad una molteplicità di fattori si possono elencare quei risultati certamente attribuibili all'integrazione tra e-learning e didattica tradizionale:

- La riduzione degli errori procedurali: quando una certa procedura veniva mostrata anche più volte a lezione ma lontano dal momento in cui sarebbe stata utile allo studente era facile che venisse dimenticato qualche passaggio importante. Con i video quella procedura è stata disponibile nel momento del bisogno. Fino all'ultimo giorno gli studenti hanno consultato i videocorsi per curare la consegna finale.
- Le revisioni in remoto hanno consentito una rapida crescita degli elaborati. Il poter rimandare ai videocorsi ha consentito di ottimizzare le revisioni che sono state più mirate alla cura dei contenuti e allo stesso tempo più brevi, consentendo di liberare del tempo nelle giornate di revisione per organizzare delle sessioni di lavoro assistito .

Un risultato parzialmente previsto ma che ha dato risultati che non si attendevano così significativi è stato nell'impatto sugli studenti Erasmus. Tradizionalmente, vista la difficoltà della lingua, è stato sempre riscontrato un deficit di risposta rispetto al livello medio del corso da parte degli studenti stranieri. In questo semestre il deficit è stato del tutto riassorbito e non solo tutti i quindici studenti provenienti da Spagna, Portogallo e Francia hanno ottenuto ottimi risultati ma tra questi abbiamo anche registrato punte di eccellenza. La possibilità di riascoltare l'audio di una video lezione ha permesso di colmare appieno la difficoltà di comprensione anche linguistica delle lezioni frontali.

L'utilità del supporto del sito www.faftram.it è testimoniata dai dati statistici delle visite al sito. Ogni qualvolta veniva annunciata la pubblicazione di nuovi contenuti multimediali o alla vigilia di una consegna intermedia veniva registrata un'impennata negli accessi ed in modo specifico nelle pagine interne contenenti i video. Il sito non ha avuto alcuna forma di pubblicità esterna, pertanto la quantità delle visite deve essere commisurata al numero degli studenti del corso ed al numero dei gruppi. Sono stati 50 i visitatori unici il giorno 8 febbraio e 50 sono i gruppi che hanno sostenuto l'esame il giorno successivo.

Siamo certi che rimandare continuamente al sito (a lezione o a revisione) non sia stato avvertito come una forma di disimpegno da parte di docenti ed assistenti ma ha responsabilizzato gli studenti nel valorizzare le risorse messe loro a disposizione: probabilmente ha premiato l'autoproduzione dei supporti.

15. La seconda fase della sperimentazione

In una sperimentazione si mettono in gioco risorse non ordinarie che devono fornire indicazioni utili ad una gestione “normalizzata” (di tempi, energie e risorse umane). Ecco le prime indicazioni su ciò che è possibile fare in futuro:

- sarebbe opportuno implementare i contributi teorici sul sito
- implementare la trasversalità sull'uso dei software
- ottimizzare la gestione dei link esterni
- inserire anteprime in streaming dei contenuti video.
- implementare la parte relativa alle impostazioni dei software
- ampliare i contenuti condivisi con altri corsi per il coordinamento.
- creare una sezione di FAQ
- valutare se mantenere il forum o meno e nel caso utilizzare Facebook come sponda: ha catturato solo i più curiosi e attenti laddove l'intento era di essere utile alla maggioranza: 47 gli utenti registrati ma solo una quindicina quelli attivi riconducibili alle eccellenze.
- individuare il modo più efficace per condurre l'assistenza on-line
- sottotitolare i videocorsi per gli audiolesi
- separare più nettamente gli interventi frontali dalle esercitazioni e puntare maggiormente sullo sviluppo assistito dei temi assegnati
- sfruttare l'elasticità degli argomenti per il coordinamento con altri corsi.

Buona parte delle innovazioni apportate al corso sono derivate dal confronto con gli studenti degli anni passati: è soprattutto dalle indicazioni dagli studenti di quest'anno che deriveranno le indicazioni più preziose.

Bibliografia

[Bochicchio, 2007] Bochicchio F., Nuovi media nella formazione professionale, in P. LIMONE (a cura di), Nuovi media e formazione, Armando Editore, Roma, 2007

[Bughi e Dosi, 2009] Bughi C. e Dosi G., AS/verso un apprendimento sostenibile in Balzani M., (a cura di), AS3 architettura sostenibile – 21 edifici residenziali e p edifici ad uso collettivo in formato digitale su DVD, Maggioli, Rimini, 2009, 71-84

[Cantoni et al, 2007] Cantoni L., Botturi L., Succi C., eLEARNING. Capire progettare, comunicare, Franco Angeli, Milano, 2007

[Castellucci, 2009] Castellucci P., Dall'ipertesto al Web. Storia culturale dell'informatica, Laterza, Bari, 2009

[Ceccarelli, 2002] Ceccarelli N., Progettare nell'era digitale. Il nuovo rapporto tra design e modello, Marsilio Editore, Venezia, 2002.

[Dal Fiore e Martinotti, 2006] Dal Fiore F., Martinotti G., e-learning, McGraw-Hill, Milano, 2006

[Frabboni, 2006] Frabboni F., Didattica e apprendimento, Sellerio, Palermo, 2006.

[Nielsen e Loranger, 2006] Nielsen J., Loranger H., Web Usability 2.0, Apogeo, Milano, 2006.

[Trentin, 2008] Trentin G., La sostenibilità didattico-formativa dell'E-learning. Social networking e apprendimento attivo, Franco Angeli, Milano, 2008