

Relazione finale

Premessa

Lo studio delle materie scientifiche rappresenta un serio problema nella scuola media superiore di II grado. La preparazione di base non sempre omogenea, il poco interesse generalizzato verso questi argomenti spingono i docenti, specialmente quelli coinvolti in attività pratiche di laboratorio, alla necessità di applicare in modo sperimentale nuove metodologie didattiche. ECO-WEB è un progetto che vuole realizzare effettivamente tale implementazione utilizzando le nuove tecnologie messe a disposizione dalla rete Internet che vanno sotto il nome di Social Software.

Analisi

La didattica in laboratorio segue da anni il seguente modello :

- docente che spiega l'esperimento
- Suddivisione in gruppi di allievi
- Esecuzione dell'esperimento
- Stesura di una relazione su quanto fatto per la valutazione

Questa struttura presenta i suoi limiti individuabili in:

- Scarsa attenzione alla spiegazione
- Esecuzione dell'esperimento delegata al compagno migliore del gruppo
- Molto tempo perso dal docente per assicurare il corretto comportamento
- Relazione eseguita in maniera affrettata senza rispettare i tempi o "copiata" da Internet!

Proposta di soluzione

Come fare allora per stimolare il desiderio di apprendimento?

Far diventare gli allievi protagonisti.

Questa frase, molto scontata, è stata il motore del progetto ECO-WEB.

Si sono individuati alcuni argomenti curricolari di base riferiti ad una classe I, lo studio della cellula vegetale ed animale, e si è deciso di sviluppare un ambiente di apprendimento attorno agli studenti che lasciasse a loro il massimo livello di protagonismo.

Obiettivi

Il progetto ECO-WEB si pone come obiettivo disciplinare quello di imparare attraverso il metodo sperimentale, i costituenti ed il funzionamento della cellula vegetale ed animale riconoscendone le peculiarità.

Per il raggiungimento di tale obiettivo, oltre alla metodologia utilizzata anche in passato del "learning by doing" cioè facendo fare delle osservazioni a tutti gli allievi, si è pensato di creare un ambiente di apprendimento capace di far diventare effettivamente protagonista l'allievo. Le potenzialità del Social Software permettono la realizzazione di una guida allo studio a misura di allievo; da lui stesso pensata, creata, implementata ed aggiornata, ove il docente abbia un ruolo di moderatore e garante della qualità dei contenuti e degli interventi proposti.

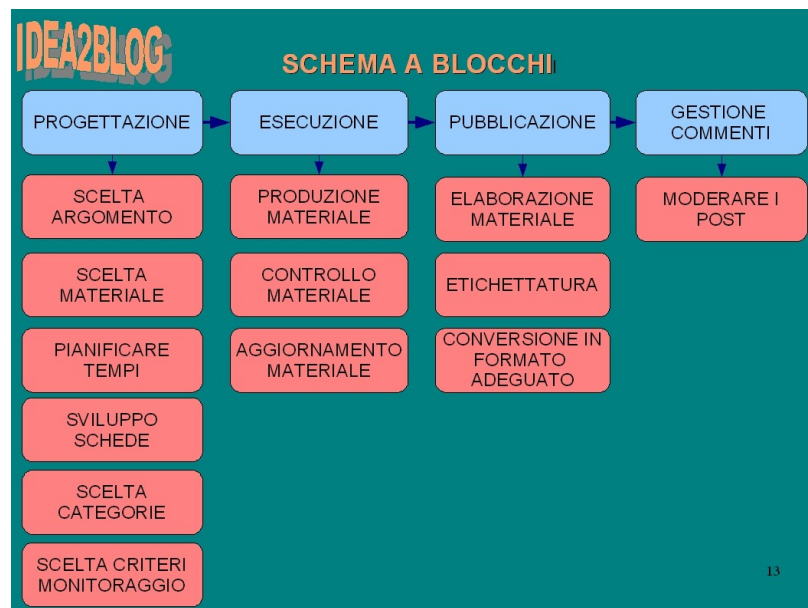
Contenuti

Il Social Software individuato è il Web Log o Blog realizzato utilizzando la piattaforma messa a disposizione da Google: <http://www.blogger.com> il Blog è <http://eco-web.blogspot.com>.

La prima cosa che ci si chiede è cosa possiamo fare con un Blog? (per dettagli sull'argomento si veda Modulo Blog e Podcast corso DOL 2006/2007) Rispondendo che rappresenta una specie di “Diario Digitale” ove è possibile inserire Foto, Video (per dettagli si veda Modulo Tecnico I, I Video corso DOL 2006/2007), presentazioni in sequenza cronologica, (inserire i post) ed è possibile rispondere ed interloquire con chi ha inserito i contenuti risulta essere molto riduttivo. Il valore aggiunto è quello di creare un meccanismo che realizzi:

- Sviluppo di interazione tra gli allievi all'interno della classe su argomenti scientifici
- Obbligo di riflessione e rielaborazione in ambito domestico su quanto fatto in classe
- Possibilità di dover rispondere ed interagire con allievi all'esterno della classe su argomenti specifici
- Creare ambienti di discussione e riflessione (un commento ad un post con scritto...” professore ho trovato un video che relativo all'argomento che mi sembra molto più significativo di quello fatto da noi.. che dice?” può essere un indice della efficacia del processo di apprendimento.)

Per la realizzazione dell'ambiente si è dovuta determinare e mettere in azione una procedura di lavoro illustrata nella figura sottostante:



In essa gli studenti hanno assunto ruoli di:

1. Autori di materiale di studio
2. Sviluppatori di mappe per attuare strategie di apprendimento personalizzate
3. Sviluppatori di Storyboard per la realizzazione di filmati esplicativi
4. Osservatori e commentatori del materiale

I docenti sono diventati :

1. Progettisti di unità di apprendimento
2. Preparatori di materiali di studio
3. Preparatori di schede di apprendimento
4. Moderatori della tempistica in situazione operativa
5. Moderatori in situazione di esposizione e discussione
6. Mediatori per la condivisione delle conoscenze.
7. Conoscitori delle tecnologie adeguate per la conversione dei video prodotti.

Dal punto di vista tecnico la creazione di un Blog non presenta particolari difficoltà. Le competenze informatiche richieste sono:

- Capacità di navigare sul Web
- Capacità di gestire una propria casella di posta elettronica sul web (Gmail)
- Utilizzare un software di videoscrittura
- Conoscenza di formati standard per video, audio, foto.

Le richieste hardware poi sono ridotte al minimo: un collegamento ad internet ed un computer di media potenza ormai in possesso di gran parte delle famiglie. Il Blog poi è gestibile ed implementabile dal singolo allievo anche in orari diversi da quelli scolastici.

La ricaduta didattica sarà notevole in quanto rafforzerà le competenze e le abilità nel area del linguaggio vista la necessità di scrivere commenti e posts. Inoltre la possibilità di operare con le tecnologie ed i servizi forniti dal nuovo Web2.0 faranno vedere le potenzialità offerte da queste.

Protagonisti

Fin dalla fase iniziale di progettazione si era individuata la classe I° ad indirizzo Operatore del Mare (Indirizzo professionale) dell' ISIS Nautico come destinataria dell'azione in quanto:

- L'organizzazione oraria curricolare permetteva lo sviluppo del progetto senza gravare in maniera aggiuntiva sull'impegno scolastico e sull'orario dei docenti
- I docenti proponenti hanno una pluriennale esperienza nella realizzazione di progetti

La materia individuata, in relazione agli argomenti specifici del progetto, è stata Ecologia Pesca ed Acquicoltura con il coinvolgimento dei due docenti di riferimento. Il Consiglio di Classe nella sua totalità è stato inoltre informato della attività ed invitato all'estensione di tale progetto se dovesse dimostrare i risultati sperati.

Il gruppo classe è composto da 25 allievi.

Si è coinvolta anche la componente genitori in questa attività. Il progetto è stato illustrato a tutti i genitori della classe, ai quali è stata consegnata lettera informativa con i contenuti di massima dell'attività. Si è provveduto inoltre alla consegna di una liberatoria per la pubblicazione dei materiali su internet. Solo dopo aver ricevuto consenso da parte di tutte le famiglie si è proceduto con il lavoro.

Modalità operative

I docenti referenti, dopo attenta analisi e discussione, hanno deciso che si lavorerà con 12 gruppi di 2 persone (uno di tre). Trattandosi di una classe I° i criteri di scelta delle coppie non potevano basarsi sull'andamento scolastico. La scelta effettuata è stata proposta agli allievi che la hanno avallata o meno.

Questi erano stati preventivamente informati sulla fondamentale necessità di operatività effettiva del singolo gruppo a scapito di tutto il gruppo classe.

Si è eliminata la lezione frontale fatta dal/dai docenti sostituendola con momenti di studio su materiale precedentemente preparato dai docenti, assegnato ai piccoli gruppi di lavoro. Questo ha introdotto la necessità di un momento di condivisione della conoscenza. Gli allievi spiegano ai loro compagni questi intervengono e arricchiscono gli interventi moderati dal docente.

Il risultato ottenuto risulta essere inseribile in una piattaforma accessibile a tutti utilizzando le tecnologie messe a disposizione dal Web2.0 (Blog.)

Il lavoro non è finito, sul Blog i vari posts saranno soggetti a commenti per un eventuale aggiornamento e miglioramento del materiale.

Le modalità di svolgimento del lavoro sono le seguenti.

Fase preliminare progettuale



Tale fase è di pertinenza dei docenti che in cooperazione hanno:

1. individuato il materiale sul quale gli allievi saranno tenuti a studiare.
2. Preparato una scheda promemoria sulle cose da fare per tutti i gruppi
3. Preparato una serie di domande guida aventi il duplice scopo di verificare la comprensione degli argomenti sia da parte degli allievi che da parte dei docenti.
4. Preparazione fotocopie su diversi argomenti da distribuire distintamente ai vari gruppi

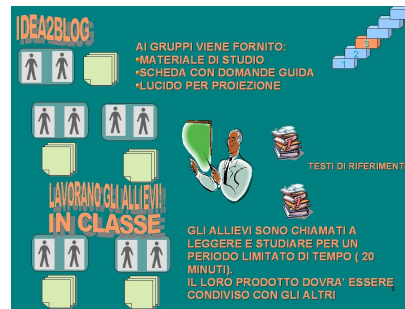
La durata è stata di 4 ore e svolta prevalentemente in ambito domestico. Fatta in stretta collaborazione con la collega referente in data antecedente il 22 ottobre

Prima fase: 22 ottobre



Sotto la supervisione dei docenti.

1. Assegnazione del materiale di consultazione e studio da parte dei docenti ai 12 gruppi
2. Lettura del materiale.
3. Rispondere alle domande
4. Preparare un lucido per la spiegazione di tali argomenti agli altri gruppi.



Obiettivo : studiare un argomento tra i seguenti:

La Luce, L'ottica, Il Microscopio. In totale autonomia con il supporto dei due docenti coinvolti. Alla fine delle due ore di attività ogni gruppo avrà preparato un argomento per una successiva esposizione alla classe e successiva elaborazione per la pubblicazione.

Seconda fase: 24 ottobre

Condivisione della conoscenza



Questa fase rappresenta una delle più significative in quanto i vari gruppi di allievi sono stati chiamati a esporre quanto da loro studiato. I gruppi che hanno elaborato lo stesso argomento hanno potuto correggere ed incrementare il lavoro mentre gli altri hanno preso appunti.

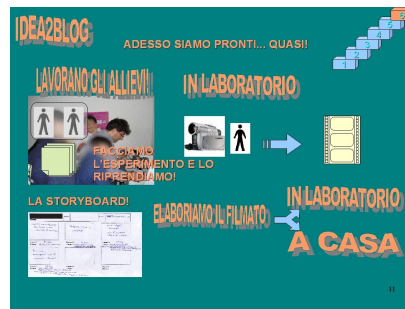
Sono state impiegate due unità didattiche da 50 minuti dedicate alla presentazione del materiale sviluppato dai vari gruppi.

Terza fase. 29 ottobre , 5 novembre, 13 novembre

Esperimenti di laboratorio con riprese video.

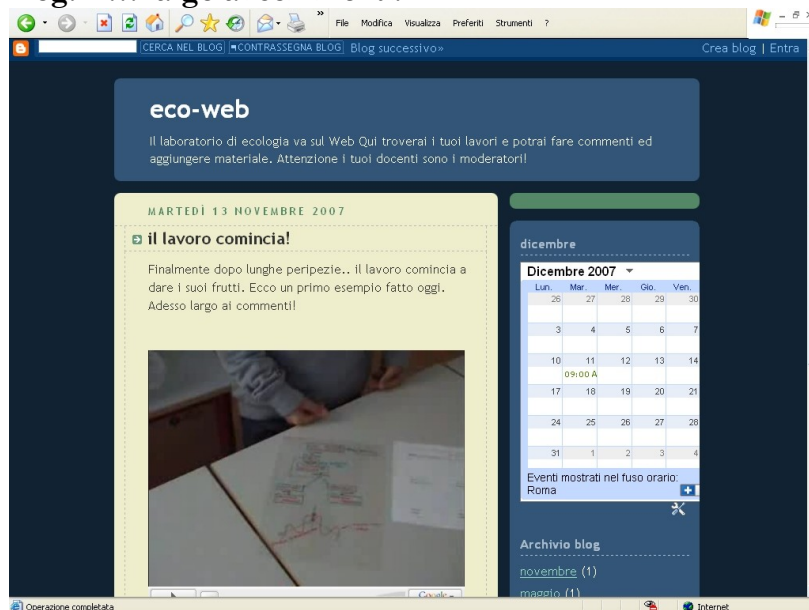


Il lavoro richiede 2 unità didattiche pari a 100 minuti. Gli allievi si sono resi conto che mancava qualcosa. Bisogna costruire un copione da seguire... Storyboard. Assegnata la scheda (vedi allegato) da sviluppare a casa.



Seguendo la Storyboard il lavoro ha assunto significato. Sono state impiegate altre 2 unità didattiche pari a 100 minuti.

Mettere tutto sul Blog. E... largo ai commenti!



L'elaborazione del filmato e sua pubblicazione è stato un lavoro svolto in parte in classe con gli allievi immediatamente dopo le riprese.

L'uploading sul Blog è stato eseguito dai docenti in ambito domestico causa problemi di collegamento internet avuti dalla scuola.

Attualmente si aspettano commenti.

OSSERVAZIONI

Nel tempo seguente per vari motivi organizzativi e di impegni scolastici del docente non si è potuto continuare il progetto con una certa metodicità. Nelle giornate del **20 novembre, 27 novembre e 18 dicembre** si sono fatti diversi esperimenti riguardanti la cellula vegetale (osservazione di cellule di elodea canadensis e della Cipolla) e di osservazione della Mucosa della Bocca. Schede, storyboard e video di tali attività sono in via di elaborazione da parte degli allievi e verranno inserite nel blog nel mese di gennaio.

Strumenti, spazi, luoghi

Il progetto è ancora in fase di completamento ed il confronto con il piano di lavoro previsto non risulta possibile. Certo è che attualmente sono state svolte meno della metà delle 40 ore pianificate. Il progetto si è svolto principalmente nella Stazione a Mare dell'ISIS Nautico. Ove ha sede il Laboratorio di Biologia Marina e presso la sede centrale sita in P.zza Hortis 1



Strumenti utilizzati sono stati:

1. personal computer e videoproiettore dell' Istituto,
2. Telecamera digitale e notebook del docente.
3. Software di Acquisizione ed Editing Standard (Windows movie maker, Pinnacle Studio Quick 10)
4. Si sono utilizzati, microscopio binoculare e videocamera ad essa connessa come materiale per la preparazione dei campioni da osservare.

5. Materiale per la microscopia: Vetrini, pipette, coprivetrini, coloranti
6. Collegamento ad Internet presente presso l'Istituto e personale dei docenti.

Materiali prodotti

Il materiale usato e pubblicato sul Blog ha superato una lunga fase di validazione sviluppato proprio con l'intento di arrivare con qualcosa di didatticamente efficace quindi è da valutare in modo soddisfacente.

Il fatto stesso di averlo messo sul Blog lo sottopone a critiche continue e quindi ad un suo aggiornamento ed arricchimento.

Lavorare sul Blog risulta facile. Inizialmente si era deciso di permettere i commenti solo agli autori adesso è possibile commentare a tutti è stata lasciata la figura del moderatore per evitare “problemi”!

L'accessibilità della piattaforma è buona anche se legata in maniera determinante dal tipo di collegamento internet esistente. Spesso si è deciso di fare uploading da casa visti i problemi di accesso e velocità alla rete presenti nell'ISIS Nautico.

Il lavoro non è finito e si arricchirà in futuro!

Valutazione dell'esperienza

Il progetto è stato sviluppato solo in minima parte per le seguenti ragioni interne:

- Orario di istituto provvisorio di settimana in settimana fino alla fine di ottobre
- Sovrapposizione di impegni scolastici con orario preventivato per l'esecuzione del progetto

Nonostante questo, gli allievi hanno dimostrato particolare interesse rispondendo nella maniera migliore.

Aver inserito un progetto di questo tipo in una classe prima ha avuto un forte impatto su:

- Organizzazione del tempo scuola
- Metodo di studio
- Creazione del gruppo classe
- Isolamento dei leader negativi

Vi sono comunque molte cose da migliorare sia dal punto di vista organizzativo che tecnico. Avere a disposizione solo 1 microscopio con telecamera, 1 solo pc per lavorare sui video rappresenta un handicap notevole al quale si sta cercando di porre rimedio specialmente dal punto di vista della collocazione dei laboratori esistenti per meglio sfruttarli.

Dal punto di vista dei docenti sono stati coinvolti due docenti che hanno migliorato e rafforzato la loro cooperazione. Solo a fine progetto sarà possibile allargare ad una platea più vasta.

In termini personali, come studente DOL, non posso che essere soddisfatto per le seguenti ragioni.

All'inizio del corso avevo conoscenze adeguate nel settore informatico. Ho sviluppato software didattico anche di un certo livello e avevo competenze adeguate nel settore della realizzazione di siti

web anche dinamici. Non conoscevo minimamente i Social Software e le sue possibili applicazioni nella didattica. Non sapevo fare video non avevo mai usato una telecamera. Attualmente sono in grado di realizzare e mantenere un Blog e creare filmati didattici sicuramente di bassa qualità ma ritengo efficaci per l'apprendimento. Ho inoltre “esportato” la tecnica blog in altri corsi con risultati al momento interessanti (vedasi: <http://ecdlcore0708.blogspot.com>)

L'esperienza è quindi da ritenersi positiva e proseguirà per gran parte dell'anno scolastico e si prevede di avere a disposizione un prodotto finito entro il mese di maggio.

Conclusione

Il progetto ECO-WEB ha chiesto ai proponenti di mettersi in gioco. Lo scrivente come studente DOL ha coinvolto la docente Emanuela Fragonas che ha accettato diventando fattore determinante per la realizzazione delle attività. Si è dovuto subito cambiare il proprio schema di pensiero ed aggiornarlo alle nuove esigenze. Fare un Blog didattico richiede tanto lavoro di progettazione e validazione dei contenuti. Metterli in rete è un lavoro di pochi minuti. Si è voluto mostrare questo agli allievi che spesso sono convinti che su Internet ci sia già tutto pronto e non ci sia nulla da studiare! Abbiamo messo a punto un modello di lavoro che porti alla realizzazione di materiale da mettere sul Blog. Sicuramente siamo cresciuti professionalmente noi docenti. I primi dati ci dicono che gli studenti rispondono adeguatamente. Chi non ha risposto adeguatamente è stata la struttura ISIS Nautico che non ci ha messo in condizioni ottimali per lavorare, ma non bisogna lamentarsi il lavoro continua nel 2008!

Trieste 30 dicembre 2007

Andrea Marchesi