BRICKS | TEMA

Da contenitore a Peer Tutoring: la costruzione di competenze attraverso Moodle...
... by I.S.I.S. Malignani

a cura di:
Maria Concetta Brocato,
Letizia Donnini, Marzia Toso

moodlemoot ITALIA 2019

Peer Education, Autovalutazione, Valutazione, Learning by doing

Abstract

L'articolo intende illustrare alcune esperienze di didattica attiva attraverso la tecnologia e l'attività di Blended Learning svolta, con alcune classi del Liceo delle Scienze Applicate dell'ISIS "A.Malignani" di Udine, da alcuni docenti di matematica dell'Istituto. Oltre alla descrizione dell'impianto didattico di ciascun corso, di stampo costruttivista e collaborativo, vengono proposte alcune riflessioni sulle potenzialità di questa impostazione, tra esse quelle relative alla valutazione, l'autovalutazione e la costruzione di competenze. In tale attività sono state utilizzate alcune specifiche risorse collaborative rese disponibili dal Learning Management System Moodle: Glossario, Forum, Wiki, Workshop. Ultima ma non meno importante, è stata la scelta di assegnare, ad alcuni studenti, il ruolo di "Studenti Tutor" per i propri compagni di classe ma anche per classi aperte, ovvero sperimentare forme di Peer Education attraverso la tecnologia.

Introduzione

La sperimentazione è iniziata undici anni fa, quando si è cercato di integrare alla didattica tradizionale strumenti tecnologici che favorissero l'interazione all'interno del gruppo classe, anche a distanza e che stimolassero la partecipazione attiva e creativa degli studenti.

Nel corso degli anni, l'uso della piattaforma Moodle si è modificato notevolmente: **da contenitore** di materiali condivisi dai docenti per la fruizione dei discenti a promotore di **attività di collaborazione** fino a quelle di ***Peer Tutoring,*** rispondendo alla necessità di supportare e favorire le relazioni a distanza tra membri di una comunità. L'esigenza di **spostare l'attenzione dall'esattezza del risultato al metodo seguito** e alla capacità di **comunicare e discutere** dello stesso, ha portato i docenti coinvolti nel progetto a stimolare gli studenti all'utilizzo di alcune risorse della piattaforma che permettessero loro di svolgere attività collaborative e di lavorare sulla costruzione di prodotti finali, visibili in rete e modificabili in uno spirito di cooperazione, al fine di sviluppare capacità trasversali, non legate alla singola disciplina, che diventano **competenze spendibili in diversi contesti**. Questa *in primis* la motivazione che ha portato alla scrittura del presente articolo da un *tea*m trasversale di insegnanti, che, pur descrivendo esplicitamente il lavoro svolto per la Matematica, hanno approcci affini e - anche se afferenti a discipline distinte quali Matematica, Informatica, Italiano - hanno sempre condiviso una impostazione basata sul "pensiero", sull'importanza delle attività di metacognizione per l'apprendimento, sull'importanza della mediazione e della discussione, in presenza ma anche attraverso le tecnologie per la maturazione di competenze e per realizzare forme di apprendimento efficaci e durature.

Andremo in particolare a delineare un percorso che si è sviluppato nell'arco dei 5 anni di studio della matematica all'interno del Liceo Scientifico con opzione Scienze Applicate e che ha visto impegnati gli studenti in un processo di crescita: da semplici spettatori li ha trasformati prima in attori attivi, fino a diventare "**tutor**" **a supporto della altrui conoscenza e competenza**. Sappiamo che gli apprendimenti non sono ancora competenza. La competenza non è riducibile ad un insieme di conoscenze ed abilità acquisite; le include, ma in qualche modo le supera: essa mette in gioco tutto un bagaglio formativo e di

maturazione personale. Certe propensioni sono innate, ma la maggior parte di quello che siamo dipende dalle nostre esperienze, dall'educazione ricevuta e dalla formazione frequentata: se lo studente è in grado di supportare un pari, allora lo studente potrà vantare di aver maturato anche competenze personali.

In tale processo di crescita, Moodle, costruito secondo una filosofia costruttivista [1] e pensato per supportare e favorire relazioni a distanza fra i membri della comunità virtuale associata al corso di appartenenza, può permettere agli utenti di raggiungere preziose competenze trasversali. La strutturazione delle attività previste dal docente del corso, gli obiettivi che lo stesso vuole far perseguire agli studenti, i livelli di interazione richiesti possono essere molto diversi; il *Learning Management System* (LMS) Moodle permette infatti ampi margini di flessibilità al docente che può "cucire" un ambiente rendendolo adeguato alle proprie esigenze didattiche e a quelle del gruppo classe mediante una opportuna scelta tra le diverse tipologie di funzionalità possibile e le diverse attività ad esse collegate.

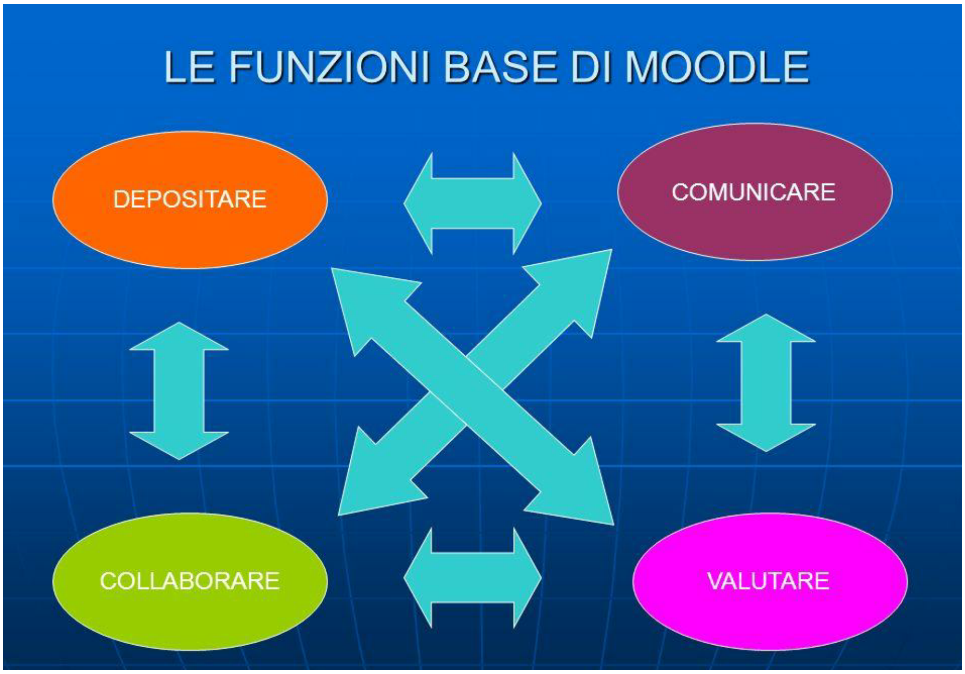

Figura 1 – La piattaforma Moodle: strumento *open source*, accessibile, che consente di progettare, erogare, gestire e diffondere corsi di formazione on-line a qualsiasi comunità.

A supporto di tale affermazione, si cita Giovanni Marconato "*Quando si usano le tecnologie nella didattica è impossibile (e insensato) dare delle prescrizioni su come usarle…All'interno di questa … "deregulation", si possono, comunque, identificare degli approcci che hanno fondamenti nelle teorie dell'apprendimento o che offrono delle cornici concettuali e/o operative che, in virtù delle modalità attraverso le quali sono state sviluppate (sperimentazione, indagine sistematica e rigorosa, validazione …) possono darci qualche speranza in più che le nostre azioni didattiche in cui integriamo le tecnologie portino a risultati di apprendimento migliori di quando agiamo secondo abitudini, d'istinto o senza particolare riflessione*" [2].

Nella progettazione dei corsi di Matematica descritti nell'esperienza, al fine di spostare il *focus* delle attività degli studenti, dal risultato di un problema al metodo seguito per la soluzione, per valorizzare la

loro capacità di discussione e di riflessione sul processo attuato piuttosto che sul prodotto realizzato, sono state, di conseguenza, scelte le risorse **Glossario, Forum, Wiki, Workshop** di Moodle e sono stati creati specifici **corsi Moodle gestiti da studenti**.

Il tutoraggio è una strategia che promuove la trasformazione delle conoscenze apprese attraverso l'esperienza personale in azioni e decisioni collettive, dove la conoscenza pratica-riflessiva e auto-diretta che caratterizza l'apprendimento, è contestuale al lavoro. La capacità di acquisire competenze nell'apprendimento auto diretto può essere il collegamento chiave tra i vari livelli d'istruzione e permette anche uno sviluppo professionale continuo. Affinché uno studente acquisisca un **approccio riflessivo e critico continuo**, la scuola deve fornire opportunità di apprendimento che promuovano la fiducia in se stessi, domande e riflessione, apertura e assunzione di rischi, incertezza e sorpresa, entusiasmo e divertimento sia tra i docenti che tra gli studenti. E' stata proposta, quindi, una **"didattica attiva"** in cui si favorisca l'approccio per "scoperta", che permetta attività di discussione e di ricerca guidate e monitorate costantemente dal docente. L'elemento caratterizzante di tale didattica è pertanto costituito dalla partecipazione attiva degli studenti e del docente, in un processo continuo di stimoli, feedback e valutazione che si svolge in diversi momenti dell'anno scolastico e nell'arco dei 5 anni di corso [3].

Alcuni episodi di apprendimento: come sono cambiati in unidici anni

Il punto di vista del docente.

Lunedì mattina, prima ora, ISIS Malignani Udine:

- (Prima dell'utilizzo di Moodle) "Prof, non sono riuscito a fare i compiti per casa. Non riuscivo a fare nessun esercizio! Non ce la farò mai…" e l'insegnante: "Non ti preoccupare, vediamoli assieme, ci proviamo finché non li capiamo."
- (Quando Moodle era poco più di un contenitore di materiale condiviso): "Prof, non sono riuscito a fare i compiti per casa. Non sapevo come fare gli esercizi!" e l'insegnante: "Ok, vediamoli assieme, ma perché non hai usato il forum che ho creato per chiedermi dei suggerimenti? Avresti potuto fare subito tutti i compiti, capire i tuoi errori ed essere pronto per andare avanti." Ma l'insegnante è convinto che manchi ancora qualcosa: "Bisognerebbe che riuscissi a rendere lo studente attivo, creativo! Forse potrei chiedere ai compagni che si sostituiscano a me o perlomeno che facciano da supervisore!"
- (Quando l'utilizzo di Moodle si è trasformato rispondendo alla necessità di supportare e favorire le relazioni a distanza tra membri di una comunità): l'insegnante "Adesso, quando dirà che non ha fatto i compiti gli risponderò così: Hai inviato la tua soluzione in Moodle descrivendo, per ciascun passaggio, la motivazione delle tue scelte? Hai provato a descrivere quale strada ti ha indotto a decidere per una soluzione piuttosto che per un'altra? Hai ricevuto qualche indicazione di lavoro dai compagni? Hai richiesto la supervisione di qualche specifico compagno in una sezione di Moodle?"

Il punto di vista dello studente.

Lunedì mattina, prima ora, ISIS Malignani Udine:

- (Prima dell'utilizzo di Moodle) "Prof, non sono riuscito a fare i compiti per casa. Non riuscivo a fare nessun esercizio! Non ce la farò mai…" e l'insegnante: "Non ti preoccupare, vediamoli assieme, ci proviamo finché non li capiamo."
- (Quando Moodle era poco più di un contenitore di materiale condiviso): "Prof, non sono riuscito a fare i compiti per casa. Non sapevo come fare gli esercizi!" e l'insegnante: "Ok, vediamoli assieme, ma perché non hai usato il forum che ho creato per chiedermi dei suggerimenti? Avresti potuto fare subito tutti i compiti, capire i tuoi errori ed essere pronto per andare avanti."
- (Quando l'utilizzo di Moodle si è trasformato rispondendo alla necessità di supportare e favorire le relazioni a distanza tra membri di una comunità): "Prof! Buongiorno! Ce l'ho fatta!! Usando il Forum e grazie anche ai ragazzi…quelli…quelli che fanno da tutor…sono riuscito a fare tutti gli esercizi! Li ho capiti! Non solo, per la prima volta anche io sono riuscito a postare un mio commento a quell'esercizio che nessuno ha svolto la settimana scorsa nell'ultimo compito! E credo sia giusto, perché qualcuno mi ha aggiunto pure uno smile!" e l'insegnante "Ho visto! Ero certo che ce l'avresti fatta e credo che tu sia quasi pronto per diventare anche tu come quelli… quelli che fanno da tutor!"

Scenari ed ambiente di apprendimento in Moodle

Per la realizzazione della sperimentazione i docenti hanno convogliato energie ed attenzione negli ambiti dell'**auto-apprendimento**, della **valutazione** e dell'**autovalutazione**. Relativamente alle modalità, come presentato nell'introduzione, si è posto il focus su modalità di e-learning di tipo **"Blended",** ovvero a supporto della quotidiana attività didattica d'aula in presenza, progettando e supportando scenari didattici volti a valorizzare la **"Peer Education"** sia per le attività in presenza sia per quelle mediate dalla tecnologia. L'ambiente dei corsi Moodle descritti, ma anche di altri presenti nel contesto dell'ISIS "A. Malignani" di Udine, è favorevole e "maturo" per queste forme di attività didattica.

Nel presente capitolo verranno messe in luce alcune caratteristiche ritenute rilevanti in funzione dell'innovazione didattica e degli scenari di apprendimento realizzati:

- *Per supportare l'auto-apprendimento* sono stati scelti gli strumenti "Glossario" e "Forum"; entrambi permettono di creare **"voci"**, **"parole chiave"**, **"librerie"** di oggetti didattici, **"fili"** di discussione tematici; dal punto di vista della fruizione da parte dell'utente, essi consentono di effettuare una ricerca trasversale come se l'utente si trovasse all'interno di una vera e propria "libreria" (digitale) a scaffale aperto. Tali strumenti sono di facile fruizione anche per studenti poco avvezzi agli ambienti digitali e a comunità virtuali e permettono proprio un primo approccio sistematico.
- *Per supportare il blended learning*, è stato scelto lo strumento "Wiki" che riesce a gestire pienamente le dinamiche relative alla **sincronizzazione e sistematizzazione** di un flusso

eterogeneo di eventi didattici, riuscendo ad integrare attività svolte in presenza con quelle a distanza. Il "Wiki", inoltre, consente di essere organizzato e gestito in maniera integrata e complementare, offrendo all'utente la possibilità di individuare facilmente le relazioni e la natura del materiale didattico messo a disposizione. Un ambiente didattico che utilizza tale strumento permette di svolgere attività di "Tutoring" in modo efficiente e "modulare", ovvero tarando gli interventi di assistenza e supporto agli studenti differenziata e personalizzata, diversa a seconda degli utenti, delle situazioni e dei contesti.

- *Per supportare la valutazione e l'autovalutazione,* ma anche per realizzare un primo approccio al "Peer Tutoring", è stato scelto lo strumento "Workshop". Nel contesto della sperimentazione attuata gli studenti si sono sentiti a proprio agio nel valutare i propri pari; tale attività ha permesso di migliorare competenze sia relazionali sia disciplinari ma, nel contempo, anche la propria efficacia nell'autovalutazione. L'attività di valutazione è stata organizzata in accordo con l'insegnante, ma in concreto sono stati realmente gli studenti, con la supervisione del docente, a valutare i propri pari utilizzando l'attività "Workshop" ed una **griglia di valutazione condivisa.** La stessa è stata costruita dagli studenti con alcuni suggerimenti del docente (si veda Figura 2, che rappresenta un particolare esempio tra le diverse utilizzate). Infatti, lo strumento "Workshop" di Moodle permette ai docenti di correggere e validare tutti i lavori presentati dalla classe e valutarne l'attività di correzione di ognuno dei partecipanti, intervenendo come **"garante di ultima istanza"** se l'attività di valutazione di un pari non è stata effettuata correttamente. Nella sperimentazione proposta al Malignani, gli insegnanti non si sono limitati a questo, ma hanno **commentato coi propri studenti le valutazioni tra pari**, con l'obiettivo di creare un gruppo di persone in formazione disposte ad aiutarsi reciprocamente [4].

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Indicatori	Obiettivi della prova	Peso indicatore	Descrittori	% di risposta corretta	Punti	Punti proposti
Analizzare e/o comprendere	Esaminare la situazione problematica proposta formulando ipotesi esplicative	50	Non comprende o comprende in modo parziale e inadeguato la situazione problematica proposta, senza riuscire ad individuarne gli aspetti significativi. Non colloca la situazione problematica nel pertinente quadro concettuale.	20	1	
			Mostra una comprensione solo parziale della situazione problematica proposta, di cui individua alcuni aspetti significativi che solo in parte riconduce al pertinente quadro concettuale.	40	2	
			Riesce ad individuare con sufficiente precisione gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative nella sostanza corrette, pur non riuscendo ad applicare pienamente e con il corretto grado di dettaglio le necessarie leggi.	60	3	
	Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta attraverso modelli, analogie o leggi.	50	Individua con buona precisione quasi tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette, facendo riferimento alle necessarie leggi.	80	4	
			Individua con precisione tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione fisica e/o problematica proposta, che viene ricondotta ad un ben definito quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette e precise, nell'ambito del pertinente modello interpretativo.	100	5	
Individuare e sviluppare il processo risolutivo	Formalizzare situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti per la loro risoluzione, eseguendo i calcoli necessari.	100	Formalizza la situazione problematica in modo molto frammentario e del tutto inadeguato. Non riconosce il formalismo matematico necessario alla risoluzione, senza pervenire a risultati o pervenendo a risultati sostanzialmente scorretti.	15	1	
			Formalizza la situazione problematica in modo parziale e inadeguato. Utilizza in modo spesso impreciso o incoerente il formalismo matematico, senza giungere a risultati corretti.	30	2	
			Formalizza la situazione problematica in modo parziale. Utilizza in modo non sempre preciso il formalismo matematico, giungendo a risultati solo in parte corretti.	50	3	
			Riesce a formalizzare la situazione problematica con sufficiente completezza. Applica il formalismo matematico in modo sostanzialmente corretto, anche se non sempre pienamente coerente o comunque con imprecisioni, giungendo a risultati globalmente accettabili.	66	4	
			Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo. Applica correttamente il formalismo matematico, pur con qualche imprecisione, giungendo a risultati esatti.	80	5	
			Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo, preciso, elegante. Individua con sicurezza il pertinente formalismo matematico, che applica con padronanza e che utilizza per giungere a risultati esatti.	100	6	
Interpretare criticamente i dati	Interpretare e/o elaborare i dati proposti e/o ricavati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto.	50	Non interpreta correttamente i dati, di cui riesce a fornire elaborazione solo parziale e frammentaria, senza ricondurli al pertinente ambito di modellizzazione.	20	1	
			Interpreta in modo parzialmente corretto i dati, di cui fornisce elaborazione viziata da imprecisioni, riconducendoli solo in parte al pertinente ambito di modellizzazione.	40	2	
			Interpreta con un sufficiente grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione accettabile seppur talora viziata da imprecisioni, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	60	3	
	Effettuare gli eventuali collegamenti adoperando i necessari codici grafico-simbolici, leggi, principi e regole.	50	Interpreta con un buon grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione nel complesso completa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	80	4	
			Interpreta in modo pienamente coerente i dati, di cui fornisce un'elaborazione completa e precisa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	100	5	
Argomentare	Descrivere il processo risolutivo adottato, la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali.	50	Non argomenta o argomenta in modo lacunoso o errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio non appropriato o molto impreciso.	25	1	
			Argomenta in maniera sintetica e sostanzialmente coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio per lo più appropriato, anche se non sempre rigoroso.	50	2	
	Comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta e utilizzando i linguaggi specifici disciplinari.	50	Argomenta in modo coerente, anche se talora non pienamente completo, la procedura risolutiva, di cui fornisce commento e adeguata giustificazione in termini formali nel complesso corretti e pertinenti.	75	3	
			Argomenta sempre in modo coerente, preciso, accurato e completo tanto le strategie adottate quanto le soluzioni ottenute. Dimostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio disciplinare.	100	4	
					Valutazione proposta	

Figura 2 – Esempio di "Griglia di valutazione" costruita dagli studenti di una classe quinta LSA del Malignani secondo i criteri proposti dal MIUR per la valutazione della seconda prova scritta dell'ESC. Le caselle gialle rappresentano il raggiungimento della competenza di base.

- *Per supportare la "Peer Education",* si scelto di aprire alcuni specifici corsi, tra essi il corso *"Matematica - POTENZIAMENTO Studenti Tutor di Matematica*" e di assegnare, all'interno degli stessi, solo ad alcuni studenti un ruolo diverso: quello di docenti editor a tutti gli effetti, principalmente dedicato alla **creazione e condivisione di contenuti didattici esplicativi** valorizzando, nel contempo, anche la loro creatività e passione.

Nei seguenti paragrafi verranno descritti gli strumenti di Moodle citati mettendo in luce alcune delle possibili funzioni connesse al loro uso così come sono emerse nella sperimentazione attuata.

Glossario

Il modulo di attività "Glossario" è stato proposto già a partire dalla classe prima in quanto, in maniera semplice ed efficace, consente ai partecipanti di creare e gestire elenchi di voci tra loro connesse ad uno specifico argomento: un dizionario o una raccolta di risorse e informazioni. È risultato semplice da usare in quanto gli studenti di prima superiore sono già abituati ad utilizzare vocabolari *online*. Nel contesto della sperimentazione è stato usato il "Glossario" di Moodle per:

- creare una raccolta collaborativa di **parole chiave**;
- consentire agli studenti di **condividere nozioni, informazioni e rielaborazioni** connesse agli argomenti studiati; a titolo di esempio mappe concettuali, immagini, video autoprodotti, suggerimenti e strategie.

Forum

Il modulo di attività "Forum" è sempre stato proposto, nel tempo, in tutti i corsi presenti nell'area e-learning dell'ISIS "A.Malignani" di Udine e per tutte le classi. Si è rivelato interessante perché, oltre ad essere luogo di riflessione su ciascun ambito, diventa il primo luogo di interazione e di valutazione della capacità di risposta a quesiti che trascendono i materiali proposti [5].

Generalmente, all'inizio delle sperimentazioni attuate, la discussione in forum viene vissuta dagli studenti come supporto alla didattica in presenza, intesa come **mero luogo in cui chiedere ai propri insegnanti aiuto** e chiarimenti di esercizi. Col passare del tempo, se tale discussione *online* viene opportunamente gestita dall'insegnante e l'azione in presenza è coerente, è possibile far loro percepire la necessità di **"spostare l'attenzione dall'esattezza di un compito al metodo seguito"** per risolvere il compito stesso. Il processo non è immediato, è lento e va guidato, ma i risultati osservati sono positivi: gli interventi degli studenti sono risultati efficaci ed hanno permesso di rilevare, anche tramite l'interazione *online*, la maturazione di **competenze di autovalutazione**: quali l'espressione di punti di vista personali nella soluzione di quesiti, o la descrizione esplicita delle modalità di approccio/strategia alla soluzione individualizzata.

Per la necessità di **tempi adeguati** sia per la realizzazione delle azioni didattiche sia per la maturazione delle specifiche abilità degli studenti, nel contesto scolastico di riferimento lo strumento "Forum" viene anch'esso proposto a partire dalla classe prima. Perfezionato per l'intero quinquennio permette al docente di avere una visione globale del raggiungimento/miglioramento delle competenze dei propri studenti: può assumere la funzione di **diario/portofolio**, che accompagna la crescita del singolo studente, ed essere un valido supporto utile alla valutazione di effettive competenze acquisite.

Wiki

"I wiki sono ambienti online adatti, per loro natura, a progetti collaborativi, poiché hanno una natura intrinsecamente comunitaria. I wiki sono ambienti di apprendimento adatti a chi abbia intenzione di abbracciare la filosofia della pedagogia costruttivista che concepisce l'apprendimento come ricerca dinamica e costruzione attiva di significati. Apprendere significa comprendere il rapporto dialogico esistente tra la complessità e i suoi elementi costitutivi. Poiché, per sua natura, l'educazione si basa sull'interdisciplinarietà, il processo di apprendimento dovrà essere focalizzato sull'interrelazione e non sull'isolamento dei concetti, sulla costruzione della conoscenza da parte del discente e non sull'apprendimento mnemonico o la sterile ripetizione di lezioni imparate a memoria" [6].

In accordo con la fonte riportata, nel contesto scolastico della sperimentazione con Moodle, il modulo di attività "Wiki" è stato utilizzato per lo svolgimento di attività diverse; tra esse quella ritenuta maggiormente significativa è relativa alla **correzione attiva e partecipata di verifiche scritte**.

Gli studenti sono stati chiamati a **rivalutare le proprie argomentazioni** logiche utilizzate durante le prove offrendo, prima di tutto a loro stessi e di riflesso ai propri compagni, strategie risolutive diverse. Tale lavoro è stato integrato utilizzando **schemi** e **immagini**, costruite con software gratuiti (quali ad esempio **GeoGebra**) o con **calcolatrice grafica**, per permettere ai membri della comunità di avere una visione precisa ed articolata della/e soluzione/i al problema. In tale attività inoltre, ogni membro della comunità (costituita dagli studenti della classe e dal loro docente) ha l'**obbligo di commentare**, integrare lo studio proposto da un altro membro (senza cancellare il lavoro altrui) e proporre **strategie risolutive diverse**. Al termine della "correzione" partecipata, il risultato è un "**e-book**" che può essere virtualmente "sfogliato", anche a distanza di tempo per eventuali richiami o approfondimenti; tutti possono fruire del materiale prodotto che rimane a disposizione di tutti permanentemente.

Workshop

Il modulo di attività "Workshop"- più recente rispetto ai precedenti, già rodati nel tempo a partire dall'anno scolastico 2007/2008 che segna l'introduzione dell'ambiente di e-learning Moodle a supporto della quotidiana attività didattica - è stato argomento di confronto tra i docenti dell'Istituto. Inizialmente, ci si è chiesti **quali potenzialità**, tale attività, poteva aggiungere a quelle già numerose ed efficaci presenti nel LMS. Un ulteriore argomento di confronto ha riguardato le modalità di utilizzo del modulo:

non sembrava essere uno strumento semplice da utilizzare con tutte le classi. La riflessione ha portato alle seguenti osservazioni che sono legate ad un utilizzo efficace; un'attività "Workshop" che "funziona" didatticamente dovrebbe:

- insegnare ai partecipanti nuove competenze;
- migliorare la comprensione di un argomento già familiare;
- usare esercizi che richiedono creatività, per poter coinvolgere tutti;
- incoraggiare il lavoro di squadra.

In aggiunta a tutto questo, svolgere una attività di "Workshop" dovrebbe facilitare la comprensione, negli studenti, della **valenza di affrontare un compito tramite scambio di esperienze** e contestuale rielaborazione di competenze già acquisite: in termini di scambio di informazioni utili alla risoluzione di esercizi ma anche, e soprattutto, in termini di confronto tra pari, in ottica valutativa ed auto-valutativa.

La sperimentazione maturata in questo ambito permette di affermare che **progettare, organizzare e condurre un workshop comporta un notevole impegno sia per il docente sia per il discente**. L'insegnante deve identificare molto dettagliatamente obiettivi di apprendimento ed attività, personalizzandoli con precisione e minuzia per la classe interessata. E' importante quindi che il docente:

- definisca con cura i **materiali** (compiti e consegne, tempi di consegna, griglie di valutazione) al fine di essere molto chiaro sugli obiettivi dell'attività; hanno una duplice valenza: servono agli insegnanti per insegnare, ed agli studenti per poter raggiungere le competenze desiderate;
- prepari un "**piano di battaglia**" ben strutturato perché il workshop ha lo scopo di coinvolgere gli studenti: tutti gli studenti devono sentirsi a proprio agio a partecipare in modo da poter imparare, prima ad auto-valutarsi efficacemente, e successivamente ad apprendere insieme ai pari.

Allo studente è richiesto lo studio di "oggetti matematici" prodotti dai compagni, ovvero deve:

- saper enucleare i **dati e le relazioni** fondamentali che i compagni hanno espresso nella risoluzione di un compito/problema;
- saper individuare le varie **strategie di *problem solving*** che i compagni utilizzano per potereeventualmente non solo correggerle ma anche replicarle;
- imparare ad **esprimere con precisione** un punto di criticità (eventualmente evidenziato nell'elaborato del compagno) o una valida risorsa riutilizzabile in futuro;
- valutare, secondo **criteri condivisi** e riportati in una tabella di valutazione costruita non dal singolo ma dalla comunità, il compito di un pari.

Lo studente, quindi, deve selezionare le informazioni, documentare le proprie scelte (valutative) e interagire con gli altri, sempre in un'ottica di un risultato condiviso: "Impara ad imparare, imparando a valutare" è una delle frasi utilizzate durante le attività.

Poiché un'esperienza di questo genere ha bisogno di **tempi lunghi per essere realmente incisiva sugli apprendimenti**, viene proposta, in forme molto semplici, a partire dalla classe seconda e via via diventa più articolata nel prosieguo del percorso di studi quinquennale man mano che il gruppo classe raggiunge quel grado di autonomia ed efficacia che permette loro di realizzare corrette forme di "Peer Education", anche attraverso la tecnologia.

E' in questo particolare momento della crescita dello studente che il flusso della comunicazione si inverte: lo studente diventa insegnante; ma l'insegnante cosa deve fare? Strettamente collegate a questa situazione si possono collegare le riflessioni sul ruolo di "supporto" del docente all'apprendimento degli studenti:

- l'ambiente dovrebbe permettere loro di raggiungere, progressivamente, livelli sempre maggiori di autonomia;
- le modalità pedagogiche si ispirano a quelle proprie dello "Scaffolding" e del "Fading"

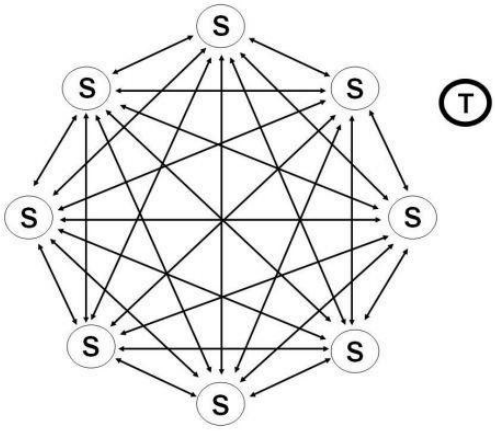

Figura 3 – Interazione a rete: la comunicazione è auto-gestita dagli studenti (S) e presieduta dal docente (T) con il ruolo di supporto e/o di facilitazione del processo.

Il cambio del ruolo: da studente a "studente tutor"

In questa fase, lo studente vive l'esperienza di docente: da **creatore di risorse online** (video e/o pagine web che poi lui stesso pubblica in piattaforma Moodle sotto forma di e-book, glossari, forum, wiki…), a **valutatore** di attività dei compagni, **gestore** di attività di Moodle, **fruitore di dati statistici** connessi alle attività, forniti dalla piattaforma (si vedano figura 3 e 4 denominate "Cosa possiamo fare" in cui lo studente mette a confronto "l'interfaccia/la visualizzazione normale" di Moodle, ovvero quello che vede e può fare se è uno studente, e "l'interfaccia/la visualizzazione modificata", ovvero quello che vede e può fare se è un tutor).

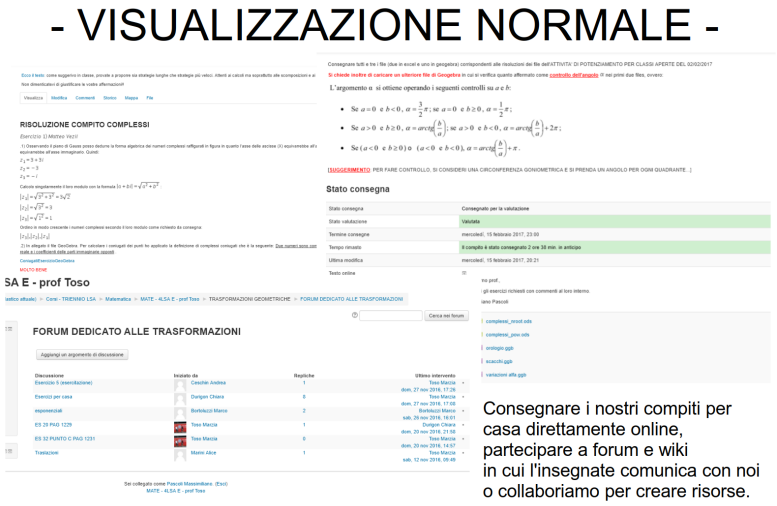

Figura 3 – "Cosa possiamo fare": punto di vista dello studente quando utilizza la piattaforma da "studente" – Rielaborazione originale, a cura degli "Studenti Tutor", presentata all'evento "Conoscenza in Festa" – Università di Udine

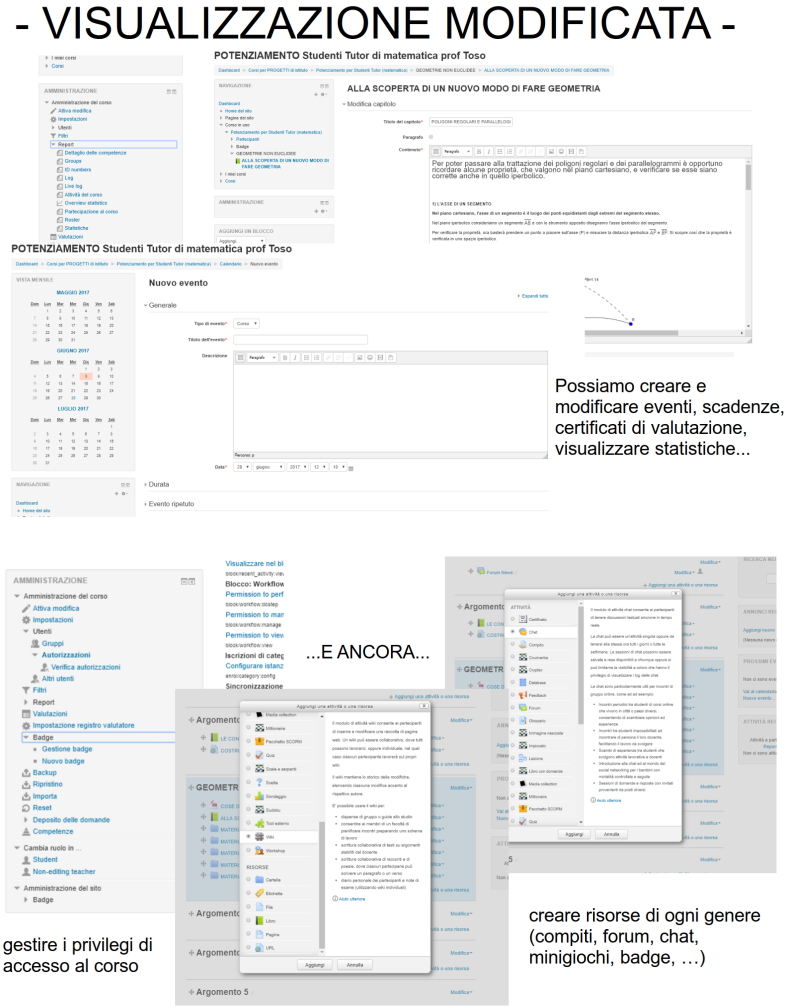

Figura 4 – "Cosa possiamo fare": punto di vista dello studente quando utilizza la piattaforma da "tutor" " – Rielaborazione originale, a cura degli "Studenti Tutor", presentata all'evento "Conoscenza in Festa" – Università di Udine

Anche in queste situazioni, il **docente funge da supervisore** ed eventualmente cerca di **finalizzare e guidare** le attività degli studenti; lo studente infatti è molto spesso in grado di gestire con una buona dose di autonomia il proprio apprendimento e l'apprendimento dei suoi pari.

E' sorprendente vedere come gli studenti a questo punto del loro percorso siano in grado di **supportare efficacemente** l'insegnante nella didattica (sia tradizionale che integrata con le tecnologie), ma sia, spesso, anche in grado di scoprire negli argomenti che tratta e che propone ai compagni, anche alcuni aspetti trasversali che lo caratterizzano o collegamenti con altre discipline. La sperimentazione attuata nell'istituto ha confermato uno degli aspetto messi in evidenza dalla metodologia del *Peer Tutoring*: gli studenti, tra loro, sono in grado di intercettare le possibili difficoltà e le possibili domande di chiarimento dei compagni e di suggerire loro strategie risolutive, per superare gli ostacoli, espresse in un linguaggio comunicativo efficace.

Conclusioni

Il percorso illustrato mostra che l'utilizzo delle tecnologie multimediali diventa un elemento importante nella crescita culturale dello studente e la piattaforma Moodle permette a chi ne usufruisce l'attivazione di strategie collaborative e attive: "*Nessuno di noi è giunto dove è unicamente per essersi issato da solo. Siamo qui perché qualcuno... si è chinato e ci ha aiutato*" (Thurgood Marshall).

La strada comunque è ancora lunga, ma "*anche il viaggio più lungo comincia con un primo passo"* (Lao Tzu).

Ringraziamenti

Si ringraziano:

- Il Dirigente Scolastico Prof. Andrea Carletti.
- La Mathsis sezione di Udine.
- L'Università degli Studi di Udine;.
- Il Dipartimento di Matematica dell'ISIS Malignani;.
- I colleghi del Malignani che hanno sperimentato la metodologia "Peer Tutoring", contribuendo alla stesura di questo elaborato.

Riferimenti bibliografici

1. Nalli G., Marcantoni F. *Personalizzazione di un ambiente e-learning, basato su piattaforma Moodle e studio di strumenti di produttività per lo standard SCORM* pp. 11-12 http://computerscience.unicam.it/marcantoni/tesi/Personalizzazione%20di%20un%20ambiente%20e-

learning%20basato%20su%20piattaforma%20Moodle%20e%20studio%20di%20strumenti%20di%20produttivit%C3%A0%20per%20lo%20standard%20SCORM.pdf.

2. Marconato G. *Modelli per la didattica con Moodle* pp. 9-16 https://www.aicanet.it/documents/10776/172694/BRICKS_1_2012.pdf/a84ed554-e127-4503-bc7a-995cd2cae8ee
3. Ceccarelli A., Volterrani A. *Didattica attiva su Moodle: prospettive per il frequentante online* http://www.quaser-asr.eu/wp-content/uploads/2019/07/Ceccherelli-Volterrani_DIDATTICA_ATTIVA_SU_MOODLE_PROSPETTIVE.pdf
4. Massara A., Mobilio V. *Sperimentare piattaforme Open Source Un esempio di applicazione della metodologia Cnipa A tutor vs Moodle* p. 39 https://www.executivelearning.it/files/Norme%20&%20Leggi/CNIPA_Esempio_applicazione_piattaforme.pdf
5. Massara A., Mobilio V. *Sperimentare piattaforme Open Source Un esempio di applicazione della metodologia Cnipa A tutor vs Moodle* https://www.academia.edu/2133578/DIDATTICA_ATTIVA_SU_MOODLE_PROSPETTIVE_PER_IL_FREQUENTANTE_ONLINE
6. Elia A. *La Wiki Pedagogy e la scrittura collaborativa: esperienze passate e future a* confronto pp. 142-146 http://www.rivistabricks.it/wp-content/uploads/2017/12/2017_4_22_Elia.pdf
7. Documento redatto con la supervisione di Trentin G. dell'Istituto Tecnologie Didattiche (ITD) del Consiglio Nazionale delle Ricerche e approvato dal Senato accademico nella seduta del 10 ottobre 2016 *Il modello di e-learning dell'Università degli Studi di Roma Unitelma Sapienza* p. 13 https://www.unitelmasapienza.it/sites/default/files/mediaroot/documenti/modello_e-learning.pdf
8. Calvani A. Quante e quali tipologie di e-learning? http://www.mydf.it/DOC_IRASE/RISORSE/Calvani_learning.pdf
9. Ardizzone P. Rivoltella P.C. Didattiche per l'e-learning, Metodi e strumenti per l'innovazione dell'insegnamento universitario, Roma, Carocci (2003)
10. Bonaiuti G. E-learning 2.0. Il futuro dell'apprendimento in rete tra formale e informale, Trento, Erickson (2006)
11. Calvani A. Rotta M. Fare formazione in Internet. Manuale di didattica on-line, Trento, Erickson (2000)
12. Calvani A. Educazione, comunicazione e nuovi media. Sfide pedagogiche e cyberspazio, Torino, UTET Libreria (2001)
13. Calvani A. Manuale di tecnologie dell'educazione, Pisa, ETS (2004)
14. Maragliano R. Pedagogie dell'elearning, Roma-Bari, Laterza (2004)
15. Morin E. La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero, Milano, Cortina (2000)
16. Ranieri M. E-learning: modelli e strategie didattiche, Trento, Erickson (2005)

Maria Concetta Brocato

ISIS Arturo Malignani, Udine, Italia - mariaconcetta.brocato@malignani.ud.it

Laureata in Scienze dell'Informazione. Master in Open Distance Learning. Docente di ruolo di Informatica, è stata ed è tuttora coinvolta in progetti, nazionali ed internazionali, nel settore della didattica attiva con utilizzo della tecnologia e dell'innovazione metodologica. Formatrice docenti in ambito nazionale e regionale. Ha pubblicato contributi relativi a sperimentazioni sull'apprendimento collaborativo ed attivo degli studenti. Animatore Digitale dell'Istituto di appartenenza e Funzione Strumentale per il settore Formazione, Ricerca, Didattica. Ha introdotto l';utilizzo di Moodle nella quotidiana attività didattica dal 2006 ed ha contribuito alla nascita dell'area e-learning "MalignaniMoodle" dell'Istituto.

Letizia Donnini

ISIS Arturo Malignani, Udine, Italia - letizia.donnini@malignani.ud.it

Laureata in Storia. Docente di ruolo di Materie Letterarie da 25 anni. Da oltre 15 si occupa anche di didattica attiva, con o senza il supporto delle tecnologie digitali. È stata tra i primi del suo Istituto ad operare con la piattaforma didattica Moodle, prima in via sperimentale, poi in modo sistematico in una cl@sse 2.0. Ha contributo alla riflessione e alla realizzazione di Scuol@ 2.0 all'ISIS Malignani; di Udine. Attualmente è interessata alla percezione e alla valutazione dei cambiamenti nella didattica da parte di allievi, docenti e famiglie.

Marzia Toso

ISIS Arturo Malignani, Udine, Italia - marzia.toso@malignani.ud.it

Laureata in Matematica. Docente di ruolo di Matematica dall'anno scolastico 2000/2001. Per rendere l'insegnamento/apprendimento più motivante ed efficace, da circa 10 anni collabora con l'Università di Udine (progetto Piano Lauree Scientifiche e Conoscenza in festa) e con la Mathesis di Udine in qualità di relatrice/formatrice in seminari per docenti ed in attività laboratoriali ed orientative per gli studenti. Ha prodotto materiali didattici dedicati a docenti ed a studenti delle scuole superiori. Da circa 7 anni è una delle promotrici, nell'Istituto di appartenenza, dell'utilizzo di Moodle ed ha contribuito all'mplementazione di alcuni corsi di recupero/potenziamento per affiancare alla didattica tradizionale una didattica a distanza che possa rendere lo studente promotore del proprio sapere.