

La Classe Virtuale sincrona nell'ambiente e-learning con modalità blended

Giorgio Agosti
ABB Process Solutions & Services
Via Lama 33, 20099 Sesto S. Giovanni (MI)
Enrico Cavalli, Adriana Gnudi, Agostino Lorenzi, Lucia Malvisi
Università di Bergamo, Facoltà di Economia
Via dei Caniana 2, 24127 Bergamo

giorgio.agosti@it.abb.com
{enrico.cavalli, adriana.gnudi, agostino.lorenzi, lucia.malvisi}@unibg.it

Sommario

La formazione universitaria registra una nuova tipologia di utenti, gli studenti-lavoratori e di età adulta. Essi portano la richiesta di una diversa modalità di apprendimento, più coinvolgente e più attiva. In questo contesto l'uso di un ambiente di e-learning in modalità *blended* risulta particolarmente adatta. L'esperienza descritta si basa sull'integrazione tra le attività asincrone in e-learning e l'uso della Classe Virtuale sincrona ed è supportata dalla partnership tra Università di Bergamo e l'azienda ABB Italia. La valutazione dei docenti e la percezione degli studenti partecipanti confermano l'efficacia della Classe Virtuale per favorire il processo di apprendimento e l'interazione sociale nel gruppo.

1. E-learning e nuove tipologie di utenti negli studi universitari

Nella Facoltà di Economia dell'Università di Bergamo, secondo una stima non definitiva, si registra una percentuale attorno al 30% di studenti-lavoratori che non frequentano le lezioni in aula. Il supporto e-learning dell'Ateneo, per integrare le tradizionali attività didattiche in aula, ha avuto come target anche questo tipo di utenza, supportandola mediante la pubblicazione di materiali on line e l'interazione con i docenti e i tutor.

Per quanto riguarda i corsi rivolti a studenti-lavoratori, la modalità ritenuta più valida, sulla base dell'esperienza degli ultimi anni, risulta quella *blended*: un corso misto serale + on line, per consentire a questa tipologia di studenti di organizzare al meglio il proprio tempo.

Occorre osservare però che questa categoria di studenti-lavoratori non si identifica soltanto con persone che hanno difficoltà a conciliare tempo e impegno con gli orari delle lezioni in aula: abbiamo ora anche persone che ritornano alla formazione dopo aver interrotto gli studi in anni non recenti, oppure persone che sono inserite già in situazioni lavorative e che scelgono percorsi di formazione secondo interessi e prospettive personali.

Spesso sono scelte di rivalsa, o semplicemente di integrazione e di completamento, rispetto alla formazione aziendale tradizionale, che è normalmente di tipo statico o predefinito dal management e dalle funzioni Risorse Umane.

Sono quindi sicuramente persone adulte, che rappresentano un bacino di utenza nuovo per le Università, rispetto agli studenti tradizionali, e che si avvicinano e si iscrivono ai corsi universitari solo se trovano supporti e ambienti di apprendimento favorevoli e compatibili con i propri impegni lavorativi o familiari.

Normalmente i corsi basati sulla didattica in rete offrono la possibilità di un apprendimento *self-paced* e l'accesso asincrono alle risorse formative.

Più recentemente possiamo rilevare la crescente richiesta di una diversa modalità di apprendimento, più coinvolgente e più attiva, rispetto all'ascolto passivo della lezione tradizionale in aula.

Questa richiesta proviene in modo più marcato dall'utenza adulta, con la voglia di mettere in gioco la propria esperienza sociale e lavorativa.

Negli studenti-lavoratori possiamo trovare con più facilità un modo positivo di apprendere e di studiare, cioè un diverso approccio agli studi universitari, che spesso cerchiamo di creare con fatica negli studenti tradizionali [Cavalli e Lorenzi, 2000]:

- l'abitudine all'interazione con il docente, che nella didattica tradizionale è occasionale o assente;
- una mentalità collaborativa, nella convinzione che l'apprendimento si rafforza nella relazione reciproca tra studente e studente e tra studente e docente;
- l'abitudine a vedere la rete Internet come fonte di materiali e documenti utili per capire o approfondire; lo studente valuta l'offerta delle risorse di Internet ed effettua una selezione dei materiali disponibili.

Gli studenti-lavoratori, inoltre, sono spesso portatori di richieste, provenienti da problemi incontrati nella loro professione, che aiutano il docente a costruire una didattica *per problemi* in grado di coinvolgere maggiormente gli studenti.

Insieme ai processi di apprendimento cambiano anche le modalità di insegnamento: la partecipazione attiva degli studenti orienta la didattica del docente e personalizza i percorsi di apprendimento dello studente.

L'apprendere diventa un progetto comune in cui docente e studenti collaborano e costruiscono percorsi e risorse condivisibili: ognuno, sia docente che studente, è portato a dare il meglio di se stesso e ad evidenziare i propri punti di forza.

L'errore stesso diventa uno strumento per capire meglio, sapendo che c'è la persona (docente/tutor) che fornisce un supporto: questo sdrammatizza la situazione di disagio, rendendo il processo di gestione dell'errore, con individuazione e correzione, uno strumento di lavoro e quindi una risorsa.

Paradossalmente sono più importanti i contributi provenienti dalla correzione degli errori rispetto alla normale soluzione dei problemi.

Tutto questo è rafforzato in un ambiente *blended* perché l'alternanza aula fisica/aula virtuale consente di vedere persone, ma anche discussioni e problemi, nell'aula fisica e poi di ritrovarle nell'aula virtuale e viceversa.

In questo contesto la tecnologia offre gli ingredienti per:

- semplificare l'accesso ai contenuti
- sviluppare contenuti per la formazione che siano molto coinvolgenti per l'individuo (simulazione, animazione e multimedialità)
- gestire in modo facilitato la formazione di un grande numero di persone in tempi rapidi
- offrire la possibilità di partecipare ad eventi formativi "a distanza"

- mettere i docenti e gli studenti in contatto diretto tramite l'utilizzo di tecnologie di comunicazione sincrona. [Agosti, 2004]

2. Attività sincrone ed e-learning

Per facilitare l'apprendimento collaborativo, le tecnologie ICT mettono a disposizione di docenti e studenti gli ambienti virtuali, raggiungibili attraverso un collegamento Internet o Intranet, che si sono consolidati negli ultimi anni sia per la comunicazione sincrona che per quella asincrona.

I più comuni strumenti, anche in ambito universitario, sono:

- per il sincrono, chat (testuali, ma anche audio e video) e classe virtuale
- per l'asincrono, e-mail, forum di discussione, bacheche elettroniche.

Occorre osservare che le attività sincrone, che sono rimaste trascurate negli anni passati, cominciano a diventare importanti perché un numero crescente di utenti possono disporre di linee di comunicazione sulla rete veloci e a costi accessibili.

Di particolare rilevanza è, secondo studi condotti [Hiltz, 1997], l'utilizzo della Classe Virtuale che consente di simulare le dinamiche tipiche di una classe tradizionale e permette un'interazione vocale e visiva tra docente e studenti, con la comodità di non dover spostarsi per lavorare insieme e condividere contenuti e materiali.

Nella Classe Virtuale è possibile conoscere meglio i compagni, porre domande e imparare dalle domande poste e dalle risposte ottenute, non solo dal docente ma anche dagli altri studenti;

La Classe Virtuale sincrona introduce nell'ambiente di apprendimento due aspetti di grande rilevanza:

- la classe come gruppo (socialità dell'apprendimento)
- l'uso di uno strumento che crea in modo naturale l'interazione tra le persone (apprendimento interattivo).

L'uso della Classe Virtuale sincrona risulta una buona soluzione per riprodurre sulla rete l'interazione che si sviluppa tra studenti e docenti nella classe tradizionale in presenza.

Presenta inoltre alcune caratteristiche specifiche che rendono più personale e significativo lo scambio di informazioni. In particolare, il fatto che nella classe virtuale l'attenzione sia mantenuta, più facilmente e per un tempo più lungo, porta a una maggiore efficacia dell'apprendimento.

I docenti e i tutor possono organizzare sessioni di Classe Virtuale per rafforzare il gruppo classe attraverso la discussione attorno a specifici contenuti disciplinari del corso.

Non bisogna trascurare anche l'opportunità offerta dalla sincronia per svolgere sessioni personalizzate tra tutor e singoli studenti, con l'obiettivo di recuperare tempi o fasi del corso perdute, ma soprattutto nel caso ci sia la necessità di rimotivare uno studente alla partecipazione attiva al corso.

La classe virtuale rappresenta la sintesi tra la flessibilità offerta dalle attività on line e la possibilità di aumentare il contatto sociale tra le persone.

Le piattaforme di gestione della Classe Virtuale devono sicuramente garantire una buona trasmissione audio, meno importante è il video. Importante anche la lavagna condivisa e, soprattutto per materie tecniche, scientifiche e tecnologiche, la condivisione delle applicazioni.

Un aspetto importante è infine rappresentato dalle funzionalità per la

registrazione delle sessioni sincrone sul server. In questo modo gli studenti hanno la possibilità di accedere al server in tempi successivi per rivedere e risentire le sessioni alle quali hanno partecipato oppure per visionare gli argomenti trattati nelle sessioni alle quali non sono stati presenti perché impossibilitati a partecipare.

Considerando infine scenari di prospettiva per l'e-learning, nel futuro si dovrà realizzare un cambio di mentalità nell'utilizzo di Internet.

L'e-learning deve cominciare ad essere percepito non solo come un ambiente passivo o come biblioteca dove trovare i materiali che servono per lo studio, ma si deve trasformare in un ambiente di comunicazione integrata, che utilizza in modo esteso la telefonia mobile e la tecnologia a larga banda.

Superato questo scoglio mentale di vedere l'e-learning come uno strumento prevalentemente passivo, i benefici della comunicazione sincrona cominceranno a farsi sentire in modo rilevante. Bisognerà pensare allora alla struttura organizzativa che dovrà supportare un tale ambiente, dove i ruoli del tutor e del facilitatore on line diventeranno di grande importanza.

3. La partnership Università di Bergamo – ABB Italia

Nell'ambito di una politica sensibile alle esigenze e alle aspettative del territorio in cui opera, ABB Italia ha finanziato un'iniziativa di supporto alla didattica del corso di laurea in Economia per gli studenti-lavoratori presso l'Università di Bergamo [Agosti, 2005].

Com'è noto, una delle difficoltà maggiori per questi studenti è poter coordinare e gestire le proprie responsabilità lavorative e familiari con le esigenze dello studio. La scarsità di tempo e la necessità di compiere lunghi spostamenti per frequentare i corsi rappresentano ostacoli simili a quelli che le grandi imprese, come ABB, incontrano nell'ambito della formazione.

Per questo ABB ha deciso di condividere con l'Università di Bergamo la propria esperienza nell'utilizzo di strumenti didattici flessibili.

La collaborazione nasce dalla condivisione dell'importanza data alla formazione continua, l'esperienza e le tecnologie possedute da ABB per la gestione e la realizzazione di programmi di formazione sincrona a distanza e l'esistenza di una struttura di utilizzo delle tecnologie e-learning, presente da molti anni presso l'Università di Bergamo.

ABB è una realtà industriale di primaria importanza nel nostro territorio: collaborare per la promozione di iniziative, che favoriscano l'incontro tra l'Università e le realtà produttive locali, può sicuramente dare maggiore visibilità alle attività comuni.

ABB ha messo a disposizione dell'Università il suo ambiente di Classe Virtuale sincrona, su piattaforma *Interwise*, che permette a un docente di preparare e gestire una lezione via Web con gli studenti collegati da casa o dall'ufficio, oppure, come successo durante il corso, dall'estero. Per gli studenti è stato preparato un ambiente di accesso alle sessioni via Web e i docenti sono stati formati per permettere loro di preparare i materiali adatti alla condivisione e per la gestione pratica dell'attività in Classe Virtuale.

Gli studenti, dopo un primo momento di incertezza causato dalla novità e dalle caratteristiche tecnologiche, hanno apprezzato la possibilità di interagire in questo spazio innovativo.

4. L'esperienza di Classe Virtuale nel corso di Informatica

L'esperienza riguarda il corso di Informatica al primo anno. Esso si svolge nella Facoltà di Economia con due modalità parallele: la prima in modo tradizionale e interamente in presenza, la seconda in modalità *blended*, ovvero parzialmente in presenza (orario serale) e parzialmente on line.

Gli iscritti al secondo tipo di corso sono stati 87, per il 95% studenti-lavoratori, di tutti i corsi di laurea delle Facoltà di Economia e di Giurisprudenza.

Hanno partecipato attivamente al corso e-learning, con interventi e contributi, 44 studenti, mentre gli studenti che sono intervenuti nelle sessioni di Classe Virtuale sono stati 25, di cui una decina con continuità.

L'utilizzo dell'ambiente sincrono si è sviluppato sulla seconda metà del corso (4 settimane) con 12 sessioni di Classe Virtuale, sempre in orario serale.

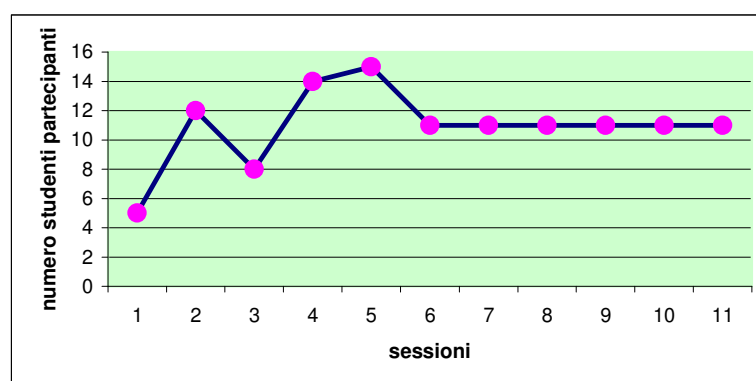


Fig. 1 – Numero partecipanti alle sessioni di Classe Virtuale

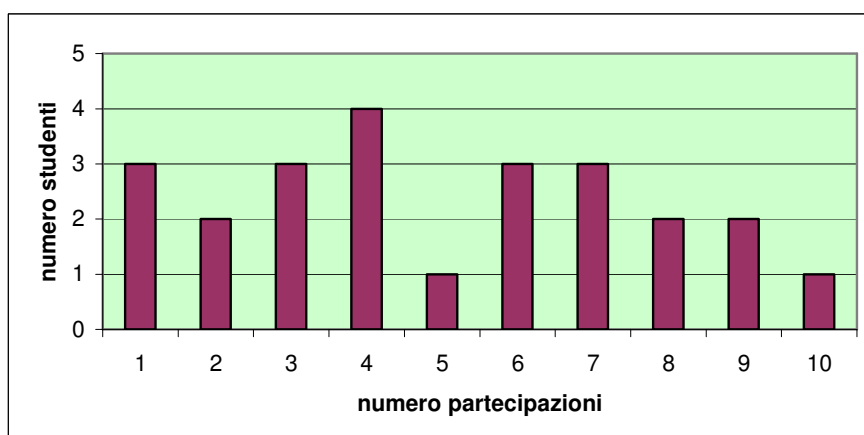


Fig. 2 – Frequenza di partecipazione alle sessioni di Classe Virtuale

Gli obiettivi generali del corso e-learning in modalità *blended* sono:

- far partecipare più attivamente alle attività di e-learning creando un'abitudine all'interazione tramite la rete.
- fornire allo studente una serie diversificata di possibili modalità di interazione (aula, sincrono, asincrono) favorendone un uso coerente con le sue esigenze di studio e lavorative.
- sperimentare le possibilità di integrazione fra le diverse modalità, costruendo una

circolarità in cui possibilmente tutti gli studenti siano informati e possano partecipare a tutte le attività anche se non necessariamente in modo attivo.

Le attività del corso sono state organizzate in modo flessibile, in funzione delle esigenze contingenti, attraverso l'integrazione tra l'ambiente asincrono e l'ambiente sincrono, come si può vedere dalla tabella seguente.

Ambiente asincrono (piattaforma <i>LearningSpace Forum</i>)	Ambiente sincrono (piattaforma <i>Interwise</i>)
<p><i>Docente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • propone gli appuntamenti per eventi sincroni con orari e date sui quali verifica la disponibilità a partecipare di almeno 4/5 studenti • inserisce nell'ambiente asincrono: <ul style="list-style-type: none"> • uno spazio per le domande e le richieste degli studenti • un quesito cui possono rispondere tutti gli studenti e che verrà discusso nell'evento sincrono suggerendo agli studenti a produrre i materiali (documenti, fogli Excel, ecc.) che potranno essere utilizzati nella discussione • una sintesi della discussione e propone eventuali spunti da discutere nell'evento sincrono successivo • commenti e suggerimenti • una valutazione periodica (ogni due settimane) del lavoro fatto. • pubblica le registrazioni degli eventi in modo che tutti gli studenti possano riascoltare • aggiorna i materiali in funzione del lavoro fatto facendo in modo che siano reperibili il più facilmente possibile anche successivamente al termine del corso. Questo permette agli studenti di fruire dei materiali anche in momenti successivi. 	<p><i>Docente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • prepara i materiali per: <ul style="list-style-type: none"> • rispondere alle domande e le richieste degli studenti • supportare la discussione sull'eventuale quesito proposto riportando, se necessario, alcune parti della discussione in ambiente asincrono. • conduce la discussione alternando momenti di spiegazione con momenti di verifica dell'apprendimento tramite "giri di tavolo" e/o rapidi test.
<p><i>Studente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • dichiara la sua disponibilità a partecipare agli eventi sincroni proposti • inserisce le domande e le richieste per l'attività sincrona • risponde al quesito che verrà discusso nell'evento sincrono dando la sua personale visione e producendo materiali (documenti, fogli Excel, ecc.) che verranno utilizzati nella discussione • riascolta tutta o parte della registrazione dell'ultimo evento o di quelli precedenti • prende visione delle novità inserendo commenti e suggerimenti • valuta il lavoro fatto. 	<p><i>Studente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • partecipa alla discussione

Tav. 3 – Integrazione asincrono/sincrono

5. Un esempio di integrazione tra ambiente asincrono e sincrono


Nel corso dell'attività in e-learning il docente ha proposto periodicamente quesiti che mettessero in evidenza particolari aspetti problematici. Il fine è di portare gli studenti più interessati e attivi ad approfondire meglio gli argomenti, andando oltre quanto richiesto nella normale attività curricolare. Tali attività si sono rivelate preziose per creare negli studenti curiosità nei confronti della materia e un atteggiamento più critico e consapevole.

Le risposte ai quesiti si sono andate delineando attraverso uno scambio di opinioni, sia in ambiente asincrono che in ambiente sincrono.

Riportiamo un esempio in cui il docente propone due quesiti in ambiente asincrono (Figura 4), il secondo dei quali ha come obiettivo di far discutere riguardo all'uso che può essere fatto della funzione *Tendenza* di Excel. In seguito esamineremo il percorso relativo a questo secondo quesito.

CourseRoom Due domande per discutere

Discussion



1) Cosa ne dite di questa formula
$$=SE(3;"SI";"NO")$$

ha senso?

2) Se ho un funzione tabulata, per esempio il Prezzo in funzione del tempo:

	A	B
1	t	Prezzo
2	1	€ 100,00
3	2	€ 110,00
4	3	€ 125,00
5	4	€ 141,00
6	5	€ 157,00

per calcolare il valore approssimato del prezzo per $t=3.5$ è la stessa cosa applicare la funzione tendenza ai valori dell'intervallo [1,5] oppure ai valori dell'intervallo [3,4] che comprende il valore 3.5?
Se la risposta è no, quali sono le differenze: vantaggi e svantaggi?

Lascio a voi la discussione, se qualcuno si propone come moderatore è benvenuto!

Fig. 4 – Il quesito

Nei giorni successivi alcuni studenti inseriscono le loro risposte molto sintetiche ai quesiti ma senza approfondire l'argomento.

Nel corso della stessa settimana i quesiti vengono discussi in ambiente sincrono senza arrivare a una risposta definitiva, perciò il docente inserisce una nuova *discussion* in cui chiede di scegliere tra alcune possibili risposte che si riveleranno non essere alternative.

La settimana successiva le risposte date complessivamente dagli studenti vengono riportate dal docente in ambiente asincrono per discutere ed arrivare a una formulazione finale della risposta.

Seguono le videate di supporto alla discussione (Figure 5 e 6):

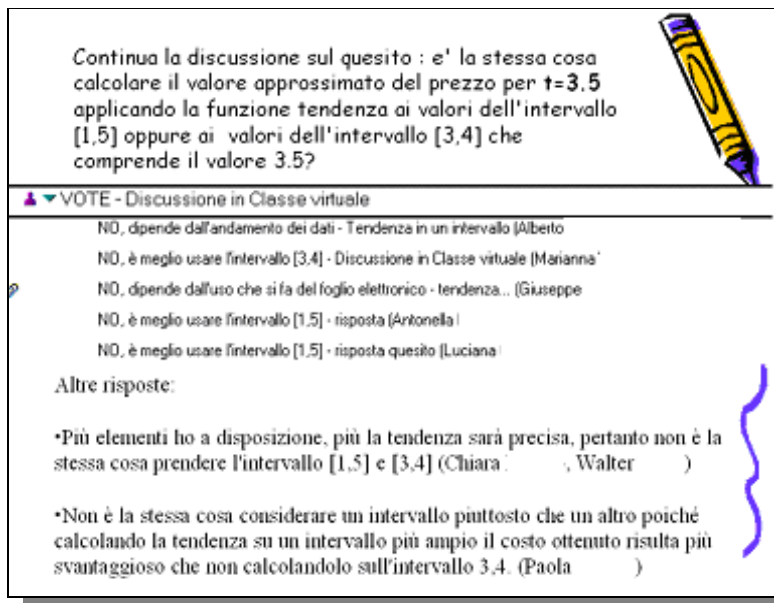


Fig. 5 – Supporto alla discussione

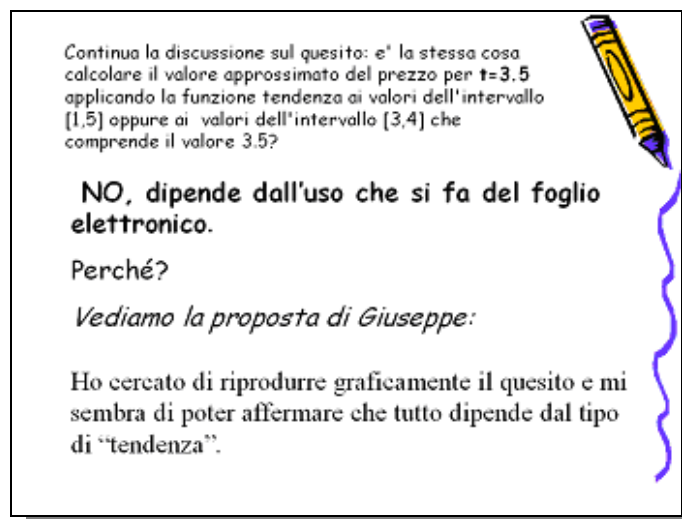


Fig. 6 – Utilizzo di materiale prodotto dallo studente

Come si può vedere dalla Figura 6, il docente utilizza, per esemplificare ed approfondire la questione, il materiale creato da uno studente e inviato in ambiente asincrono.

Al termine di questo percorso si arriva a una risposta che viene condivisa da tutti i partecipanti e che viene pubblicata in ambiente asincrono, in modo che tutti gli altri studenti possano prenderne visione e, eventualmente, chiedere ulteriori spiegazioni.

Inoltre, per una migliore comprensione da parte di tutti gli studenti, la discussione in ambiente sincrono può essere ripresa utilizzando la registrazione disponibile nel portale *Interwise*.

6. Osservazioni sull'esperienza

Utilizzando la Classe Virtuale si crea una buona circolarità anche se il processo richiede un certo tempo per entrare a regime. Mentre inizialmente erano scarsi gli interventi su argomenti nuovi o approfondimenti, con una tendenza a richiedere spiegazioni già date o a ripetere domande già fatte, man mano che il corso proseguiva gli interventi degli studenti sono diventati più personali e creativi. Questo per quanto riguarda sia l'ambiente asincrono che per quello sincrono.

In Classe Virtuale l'attenzione degli studenti si è rivelata molto superiore rispetto a quella riscontrata nelle normali lezioni frontali. Questo ha prodotto una notevole efficacia dell'intervento e una buona soddisfazione da parte degli studenti, anche da parte di quelli che hanno meno facilità a partecipare attivamente.

Alcuni dei commenti degli studenti:

- La lezione è un ottimo strumento che permette di togliere dubbi e insicurezze, rivedere e fare esercizi stando a casa o al lavoro. Mi sento più seguito dal docente e più in contatto con i compagni.
- Sono rimasta molto soddisfatta della lezione virtuale e, anche se non avevo ancora avuto la possibilità di studiare approfonditamente la parte iniziale del programma, mi è servito molto.
- Ho partecipato alla classe virtuale settimana scorsa ed è stato interessantissimo e molto proficuo anche perché ho avuto risposta indiretta alle mie domande comuni a tutti i partecipanti... mi dispiace solamente di non aver partecipato agli altri eventi.
- Io mi trovo bene con questo tipo di insegnamento, mi permette di seguire nei tempi e luoghi a me più congeniali. Magari anche le altre materie si potessero seguire in questo modo!

Ci sono state all'inizio alcune difficoltà per quanto riguarda l'installazione del software e il suo utilizzo in quanto non tutti gli studenti possiedono PC e connessioni adeguate. Il problema si è ridotto successivamente, ma è continuato a permanere e probabilmente questo incide sulla partecipazione. Avendo varie possibili scelte, se lo studente non si sente a suo agio, preferisce usare altri strumenti come le discussioni in ambiente asincrono o le registrazioni degli eventi precedenti.

In generale, l'e-learning permette di creare una relazione molto più stretta e aperta tra studente e docente e tra studenti. Il clima che si crea è di un'interazione positiva e di un atteggiamento collaborativo nel quale gli studenti tendono a conoscersi meglio e a stabilire delle sinergie molto proficue.

In questo contesto la Classe Virtuale accentua la dimensione attiva dell'interazione e quindi dell'apprendimento, permettendo situazioni e occasioni per un coinvolgimento più maturo degli studenti. Il risultato è che lo studente studia con piacere e soddisfazione, guardando allo studio come un continuo farsi domande e dare spazio alla curiosità e alla creatività.

Gli errori non sono più vissuti come colpe ma come tappe di un percorso molto ben visibile e riconoscibile anche da parte dei compagni; anzi, se l'errore è valorizzato dal docente, diventa un momento di approfondimento e di consapevolezza straordinario.

In questo processo il docente è coinvolto in modo più completo e personale. Mantiene una visione obiettiva pur non dovendo rinunciare all'emotività e all'affettività che, anziché disturbare e distogliere dall'obiettivo dell'apprendimento, entrano nella motivazione e rendono l'insegnare come l'apprendere un processo realmente creativo.

Risulta chiaro a tutti che si sta lavorando ad un obiettivo comune e quindi non c'è spazio per dinamiche di potere o di rivalsa.

Infine si possano trarre alcune osservazioni sulle performance degli studenti nelle prove d'esame del corso. La media generale delle votazioni di tutti gli studenti dei corsi di Informatica, sia quello in presenza che quello *blended learning*, è stata di 23,3. La media generale degli studenti iscritti al corso *blended* è abbastanza coerente: 22,5.

Se invece consideriamo solo gli studenti che hanno partecipato alle sessioni di Classe Virtuale, la media sale a 26: possiamo dire che chi ha utilizzato la Classe Virtuale ha meglio imparato di chi non lo ha fatto. Questi stessi studenti hanno poi fatto registrare una percentuale del 91,3% di superamento dell'esame finale del corso.

7. La “customer satisfaction”

Al termine del corso agli studenti è stato distribuito un questionario di soddisfazione e di percezione sull'esperienza del corso in modalità *blended* e sulla partecipazione alla Classe Virtuale. Gli studenti sono stati incoraggiati ad esprimere valutazioni sia positive che negative.

Tutti gli studenti si sono dichiarati studenti-lavoratori, il 10% ha evidenziato anche impegni legati ad una propria famiglia. Solo 3 studenti esprimono un interesse per il corso e-learning per motivazioni legate alla distanza della residenza dall'università e alla difficoltà di accesso alla sede dei corsi.

La ragione principale per l'uso della piattaforma di e-learning viene individuata dalla maggioranza degli studenti nella possibilità di accedere ai materiali on line. Scaricare i materiali dalla rete diventa un fattore importante per gli studenti che non possono accedere con continuità alla sede universitaria.

Altrettanto importante risulta la possibilità di usare il corso on line per ottenere materiali e risorse aggiuntive per lo studio, in particolare lo svolgimento di test di autovalutazione e l'interazione con il docente per risolvere problemi o chiarire aspetti del corso. Molti studenti dichiarano quindi di essersi collegati al corso on line almeno una volta al giorno.

La piattaforma utilizzata per la Classe Virtuale risulta eccellente per il 90% degli studenti sia per la qualità della trasmissione che per i contenuti della lezione virtuale; il 75% degli studenti considera l'approccio all'ambiente di Classe Virtuale buono o eccellente.

La quasi totalità degli studenti ha apprezzato molto la possibilità di utilizzare in tempi successivi la registrazione delle sessioni di Classe Virtuale, per poter risentire lezioni e interventi degli altri studenti tante volte quanto è necessario.

Questa osservazione rientra in un commento di carattere generale, riguardante la possibilità di rivedere materiali e lezioni secondo schedulazioni proprie, compatibili con il lavoro o gli impegni familiari.

Un'altra osservazione, comune a molti studenti, evidenzia il fatto che nella Classe Virtuale, il docente è molto disponibile e può dedicare molto tempo anche ai problemi di singoli studenti.

Gli aspetti negativi dell'esperienza riguardano soprattutto il costo legato a lunghe connessioni a Internet. Molti studenti partecipanti hanno comunque utilizzato linee ADSL e ISDN. Inoltre la maggior parte delle sessioni di Classe Virtuale si sono svolte in orario serale, dove generalmente i costi di connessione sono più bassi.

Il *blended learning* risulta sicuramente l'ambiente più adatto per studenti che

hanno impegni che non consentono lo studio a tempo pieno. Gli studenti poi apprezzano in generale la flessibilità dell'apprendimento in rete, accompagnata da una maggiore disponibilità di docenti e tutor.

8. La valutazione degli studenti

Può essere sicuramente interessante prendere in considerazione anche le valutazioni espresse in forma libera dagli studenti sull'uso della Classe Virtuale e sulla possibilità di disporre di risorse aggiuntive che consentano di migliorare l'organizzazione del tempo e il processo di apprendimento.

Un primo gruppo di commenti riguarda l'introduzione delle sessioni di attività sincrone nel corso on line:

- La classe virtuale e' un validissimo aiuto soprattutto per chi come me lavora e il tempo a disposizione per seguire le lezioni è molto poco.
- Ho trovato che il collegamento da casa permette una maggior concentrazione e guadagno di tempo.
- L'ambiente e-learning e la classe virtuale sono stati elementi essenziali nella mia preparazione.
- E-learning e' molto utile specialmente per le lezioni interattive. Queste lezioni mi aiutano molto e mi facilitano nello studio.
- Con i costi connessi alla navigazione comunque non e' agevole utilizzare con costanza e-learning.
- Aiuta moltissimo.
- Per chi lavora e' una grande risorsa.
- Sono stato favorevolmente colpito dalla disponibilità dei docenti.
- È più semplice ascoltare ed apprendere nella Classe Virtuale piuttosto che nell'aula dove la lezione per svariati motivi è a volte dispersiva.
- Per me che lavoro, si è rivelato uno strumento quasi indispensabile.
- Mi è capitato di riascoltare più volte la registrazione anche a distanza di tempo.
- Ho trovato utili e divertenti le classi virtuali: in generale ho trovato l'ambiente e-learning uno strumento innovativo e di supporto al corso teorico-pratico svolto nelle classi.

Un secondo gruppo di commenti valuta la possibilità di avere a disposizione le registrazioni delle sessioni di Classe Virtuale per poterle risentire quando si ha tempo:

- Ho utilizzato le registrazioni per rivedere materiali di argomenti che non avevo compreso bene.
- Avevo perso alcune lezioni e vedere le registrazioni è stato molto utile.
- Consente agli studenti di utilizzare la lezione in fasce orarie in cui è libero da impegni di lavoro.
- Per rivedere gli argomenti che trovo particolarmente difficili.
- È più economico.
- Magari qualche passaggio durante la lezione non viene recepito.
- Con problemi di tempo è utile poterne usufruire in qualunque momento.
- Si può recuperare una lezione persa.
- Riesco a gestire in modo migliore i ritagli di tempo.
- Mi è capitato di riascoltare per attingere informazioni anche a distanza di tempo.
- Per chiarire eventuali dubbi.

9. Confronto tra le percezioni degli studenti in due anni consecutivi

Nella parte finale del questionario di percezione somministrato al termine del corso, è stato chiesto agli studenti di esprimere il livello di accordo con le affermazioni elencate.

La tabella seguente riporta le scelte degli studenti in ordine decrescente di accordo (l'ordine è ottenuto dal peso di accordo da 0 a 5 assegnato dallo studente a ciascuna affermazione e sommando poi i pesi assegnati da tutti gli studenti).

Le colonne successive rappresentano la posizione dell'affermazione, secondo l'ordine decrescente, rispettivamente nei questionari di quest'anno e dell'anno precedente [Gnudi et al, 2003].

Percezioni	Accordo	Posizione 2004	Posizione 2003
Ho la possibilità di controllare vari argomenti in una volta	190	1	5
e-learning mi dà più flessibilità	184	2	2
Nell'ambito on line sono più libero di studiare quando voglio	183	3	6
La tempistica con cui venivano pubblicati i materiali era adeguata alle mie esigenze	181	4	8
e-learning mi permette di gestire il mio tempo meglio	177	5	1
Era più facile di quanto pensassi accedere a e-learning	165	6	10
Mi piace essere autonomo ed e-learning me lo permette	162	7	9
In futuro m'iscriverò sicuramente a un corso con una parte on line	161	8	3
Gli esercizi on line mi hanno aiutato a capire dove sono le mie lacune	158	9	12
Secondo me, e-learning ha funzionato molto bene in congiunzione con le lezioni in aula	158	10	7
Dopo aver usato e-learning mi sento più preparato per le lezioni in aula	152	11	15
Le domande che fanno gli altri studenti in aula mi aiutano	151	12	14
Ho trovato utile lo spazio "Chiarimenti"	147	13	16
Imparo meglio ascoltando il docente in aula	137	14	13
Avrei preferito vi fossero più quiz per autovalutazione	136	15	4
Sento di far parte di una comunità collaborativa	132	16	17
Il forum mi dà più tempo per riflettere su una domanda prima di porla	131	17	20
Imparo meglio leggendo i materiali/commenti in e-learning	130	18	19
e-learning mi ha dato più confidenza nelle mie capacità tecniche	123	19	21
Per me è importante sentirsi parte di una comunità di studenti	121	20	22
Con e-learning è più facile comunicare con il docente	105	21	11
In aula mi sento più parte di una comunità	97	22	18
Preferisco parlare direttamente col docente in aula, mi ascolta di più	89	23	23
È difficile trovare spazio/tempo a casa per accedere al corso on line	63	24	26
Ci vuole troppo tempo a leggere tutte le domande poste nel forum	59	25	24
Inizialmente ho controllato parecchio l'ambiente e-learning, ma successivamente meno	54	26	27
Volevo partecipare di più, ma non mi sentivo in grado di farlo	52	27	28
Pensavo che sarebbe stato più facile usare e-learning	49	28	32
Non mi piace leggere dallo schermo	40	29	25
Non pongo domande in e-learning perché penso di essere giudicato	33	30	29
Avrei preferito un corso senza una parte on line	24	31	33
Mi sento troppo isolato	22	32	31
Non ho trovato utili i test on line	14	33	30

Tav. 7 – Percezione degli studenti e confronto con anno precedente

Come si può osservare le affermazioni che hanno registrato i valori più alti di accordo riguardano la possibilità di essere flessibili, studiare quando c'è disponibilità di tempo e rivedere le lezioni e i materiali. La gestione del tempo è di vitale importanza per gli studenti che hanno molti impegni nella loro vita. Le affermazioni del questionario, orientate alla percezione di isolamento da parte degli studenti nell'uso di ambienti e-learning, non hanno riscontrato alti punteggi, con evidente disaccordo in molti studenti.

I corsi in *blended learning*, a differenza di corsi svolti interamente a distanza, consentono agli studenti di organizzare meglio il tempo dedicato agli impegni di studio e, nello stesso tempo, mantengono l'accesso fisico all'università e l'incontro con docenti e altri studenti, prevenendo in questo modo nello studente la sensazione di isolamento.

10. Riferimenti bibliografici

Agosti G. (2004), Esperienze di formazione a distanza in ABB Italia, AEI, 2004

Agosti G. (2005), A fianco dell'Università, Rivista Spazio ABB, 1, 2005

Cavalli E., Lorenzi A. (2000), Metodologia e tecnologia per l'e-learning, Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione come motore di sviluppo del Paese, Atti del XXXVIII Congresso AICA, Taormina, 2000, pp. 759-770

Gnudi A., Lorenzi A., Malvisi L. (2004), Blended learning nel contesto universitario: elementi di valutazione e di confronto tra modalità in presenza e on line per il corso di Informatica, Didamatica 2004, Ferrara, 2004

Hiltz S.R. (1997), Supporting Collaborative Learning in Asynchronous Learning Networks, Invited Keynote for the UNESCO/Open University Symposium on Virtual Learning Environments and the role of the Teacher, England, April 28, 1997