

# OPINIONI DI STUDENTI SU PRATICHE DI BLENDED LEARNING

## WHAT STUDENTS THINK ABOUT BLENDED LEARNING

Giovannina Albano | Dipartimento di Ingegneria Elettronica e Ingegneria Informatica, Università degli Studi di Salerno | [galbano@unisa.it](mailto:galbano@unisa.it)

Margherita D'Aprile | Dipartimento di Matematica, Università della Calabria, Cosenza | [daprile@unical.it](mailto:daprile@unical.it)

Rossana Maccarini | Dipartimento di Scienze e Tecnologie Avanzate, Università degli Studi del Piemonte Orientale "A. Avogadro", Alessandria | [rossanamaccarini@libero.it](mailto:rossanamaccarini@libero.it)

✉ **Giovannina Albano** | Dipartimento di Ingegneria Elettronica e Ingegneria Informatica, Università degli Studi di Salerno | Via Ponte don Melillo, 84084, Fisciano (SA) | [galbano@unisa.it](mailto:galbano@unisa.it)

**Sommario** In tre diverse università italiane dove corsi di matematica hanno affiancato la didattica tradizionale con pratiche di e-learning, gli studenti hanno espresso, rispondendo a questionari, la loro valutazione dell'esperienza. L'analisi delle risposte mette in luce interesse ed apprezzamento da parte degli studenti, che hanno utilizzato le risorse a loro disposizione più come supporto allo studio individuale che come mezzo per collaborare tra pari. Pur mettendo in luce alcuni inconvenienti, principalmente la difficoltà di scrittura relativamente al linguaggio specifico della matematica, complessivamente gli studenti esprimono giudizi positivi.

**PAROLE CHIAVE** Blended learning, Linguaggi, Matematica.

**Abstract** This contribution reports the results from surveys designed to measure student reaction to mathematics classes offered in blended e-learning mode at three Italian universities. The responses attested to the interest and appreciation of the students, who found e-learning resources useful and supportive, although more for individual study than for acting cooperatively. The students stressed difficulties related to mathematical writing, but overall their assessment was positive.

**KEY-WORDS** Blended learning, Languages, Mathematics.

## INTRODUZIONE

Negli ultimi anni alcuni corsi tradizionali di matematica delle Università della Calabria (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali), del Piemonte Orientale (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali) e di Salerno (Facoltà di Ingegneria) sono stati affiancati con pratiche di e-learning. Sono note le difficoltà degli studenti in ingresso all'università, rese maggiori dai ritmi veloci imposti dai nuovi ordinamenti a fronte di tempi di assimilazione lenti dei concetti matematici, in particolare se incontrati dagli studenti per la prima volta. Questo ha portato gli autori a scegliere insegnamenti di matematica di base dei primi anni di corsi di laurea scientifici come terreno opportuno per sperimentare se e come le nuove tecnologie implementate nelle piattaforme di e-learning potessero dare un supporto al processo di insegnamento-apprendimento della matematica. È con questo spirito che gli autori si sono coinvolti in un progetto di ricerca che studiasse le potenzialità dell'e-learning nella pratica universitaria.

Nelle esperienze di tutte le sedi è stato messo a disposizione degli studenti materiale didattico per lo studio individuale, consistente in appunti, lezioni, learning object<sup>1</sup> (LO), test, link di approfondimento, glossario. A questi sono state affiancate diverse attività, individuali e cooperative/collaborative, che hanno fatto uso di strumenti di lavoro singolo, quali "compiti a casa", o "di gruppo", quali "forum" e "wiki". La descrizione dettagliata delle pratiche messe in atto esula dagli scopi di questo articolo e rimandiamo ad Albano (2011a; 2011b) e D'Aprile (2011).

A conclusione delle esperienze fatte, agli studenti è stato sottoposto un questionario al fine di indagare sulle difficoltà nell'uso di una piattaforma di e-learning, sull'utilità dei diversi tipi di supporti offerti su piattaforma, sulla percezione che gli studenti hanno avuto dell'influenza dell'uso della piattaforma sull'apprendimento e sul loro atteggiamento nei confronti della materia di studio. Analizziamo qui le risposte ottenute nelle tre sedi, per trarne informazioni da utilizzare nella progettazione e nella realizzazione di pratiche didattiche di questo tipo.

## LE RISORSE E GLI STRUMENTI

In questo paragrafo andremo ad analizzare quella parte dei sondaggi che ha mirato a capire sia quali difficoltà sono state eventualmente riscontrate nell'uso della piattaforma, sia quali risorse e attività sono stati ritenuti maggiormente utili dagli studenti, omettendo quelle domande troppo legate alla

specificità locale della sperimentazione.

Il campione analizzato è consistito in 18 studenti in Cala-

bria, in 75 studenti a Salerno e in 10 studenti ad Alessandria. La disparità del campione nelle diverse sedi riflette il diverso numero di frequentanti (che a Ingegneria sono in numero nettamente maggiore rispetto alla facoltà di Scienze).

La prima domanda ha riguardato la valutazione complessiva delle difficoltà di uso dello strumento piattaforma.

In tutte le sedi la maggior parte degli studenti non ha riscontrato difficoltà di rilievo, i problemi principali sono da addebitare alla difficoltà di uso del linguaggio Latex per la piattaforma Moodle ed equivalentemente della scrittura e dei simboli matematici per la piattaforma IWT. Per quest'ultima è stata lamentata anche la lentezza spesso riscontrata nel caricamento dei LOs.

Abbiamo poi indagato su quali tra le possibilità offerte dalla piattaforma gli studenti abbiano ritenuto più utili per la loro formazione, attraverso una domanda in parte a risposta chiusa (con una gradazione numerica tra il non utile e il molto utile) e in parte a risposta aperta (per giustificare il voto assegnato). A seconda della sede, la domanda conteneva esplicitamente l'elenco delle risorse disponibili da valutare. Tutte le sedi hanno messo a disposizione materiali statici in vari formati digitali (testi, ipertesti, slide, video, appunti, esercizi, ecc.), nonché quiz. Le attività sono differenziate da sede a sede:

- a Salerno e in Calabria, sono stati assegnati *compiti a casa*: nel primo caso, il compito era individuale e con comunicazione uno-a-molti tra docente e studenti; nel secondo caso, agli studenti era consigliato di svolgere il lavoro in gruppo, con comunicazione tra pari e tra docente e gruppi di studenti;
- a Salerno e ad Alessandria, è stata assegnata un'attività cooperativa di tipo *workshop*, basata su giochi di ruolo, che nel secondo caso è stata fatta in gruppo, utilizzando *wiki* e *forum* per la comunicazione;
- a Salerno e in Calabria, è stato usato il *forum di discussione libero*, dove il docente ha posto delle domande di stimolo e gli studenti potevano partecipare alla discussione sia rispondendo che ponendo altre domande.

Dalle risposte si evince una netta preferenza per la fruizione individuale di risorse: appunti delle lezioni, ritenuti utili per completare, chiarire e *istituzionalizzare* i propri appunti presi in classe; lezioni online, indicate per sapere cosa studiare e per apprendere lo svolgimento di esercizi; quiz, apprezzati per la presenza immediata di feedback e per la possibilità data di autovalutarsi e di verificare di saper padroneggiare algoritmi. La preferenza per le risorse piuttosto che per le attività può essere giustificata dal fatto che le prime hanno maggiore riferimento diretto agli argomenti del programma

<sup>1</sup> Riportiamo la definizione di *learning object* data da Wiley (2000), a cui facciamo riferimento: «any digital resource that can be reused to support learning».

del corso, in termini di concetti da conoscere, mentre le seconde si riferiscono più alle competenze, la cui importanza non viene percepita nella giusta misura dagli studenti. Dall'altro lato gli studenti sono prevalentemente più interessati ai propri errori (quindi al feedback individuale del docente, come per i compiti a casa) e non a quelli degli altri (e quindi al feedback globale del docente, come per le attività di gruppo). Inoltre la fruizione delle risorse non è sotto esplicito controllo del docente e quindi gli studenti si sentono più liberi e non giudicati. In più l'accesso è illimitato, anche dopo che il corso è finito.

Va notato che le attività collaborative sono state altrettanto ben considerate, mentre invece gli strumenti di comunicazione, quali forum di discussione e wiki, non hanno riscosso particolare successo: quasi tutti gli studenti hanno evidenziato la maggiore facilità e chiarezza nel discutere di persona. Da risposte ad altre domande aperte, si può supporre che la scarsa partecipazione e lo scarso gradimento per le attività cooperative siano dovuti in gran parte anche alla concreta difficoltà di usare gli strumenti di cooperazione, sia per difficoltà pratiche di scrivere formule nel wiki, sia perché è richiesta una maggiore competenza linguistica, anche scritta.

A conferma delle affermazioni fatte, abbiamo tanto dei dati *chiusi*, quanto delle risposte aperte. Riportiamo di seguito i due grafici<sup>2</sup> riferiti al corso di Salerno (che prendiamo ad es. solo per il maggiore campione) (Figura 1 e 2).

È stato chiesto in che misura l'uso della piattaforma avesse favorito (o non favorito) la collaborazione con i compagni. Tutti gli studenti hanno risposto negativamente, sottolineando la preferenza per l'incontro *fisico* per i lavori di gruppo, anche per il fatto che normalmente si incontravano tutti i giorni. Le risposte sono state coerenti col quasi nullo uso del wiki, come mostrato da alcuni commenti che riportiamo (tutti da studenti di Salerno):

«No, perché è meglio discutere o comunque ragionare di persona su esercizi. Wiki ci è sembrato un po' scomodo.»

«Non l'ho quasi mai utilizzato poiché è molto più comodo comunicare tra compagni dopo lezione piuttosto che su internet, se non in casi limite, dato che si risparmia tempo e i concetti vengono espressi in modo più fluido.»

«No, perché se si può collaborare faccia a faccia si lavora molto meglio. Solo se non fosse possibile vedersi mai si dovrebbe ricorrere al wiki.»

È stato inoltre chiesto se il fatto che il docente potesse vedere le risposte o le valutazioni del sistema

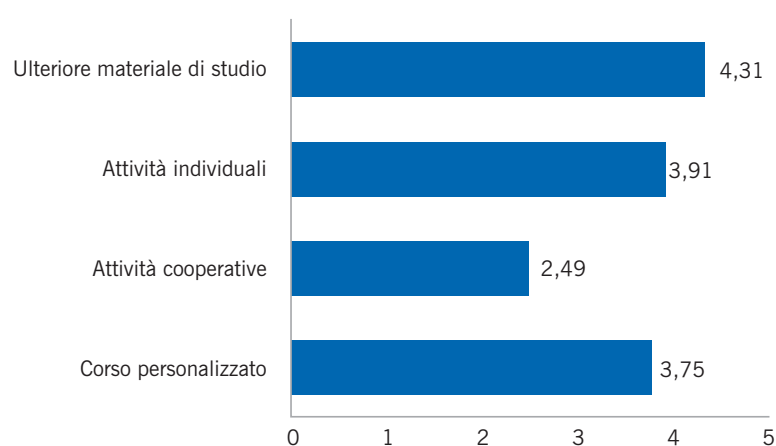


Figura 1. Gradimento attività individuali e cooperative - Università di Salerno.

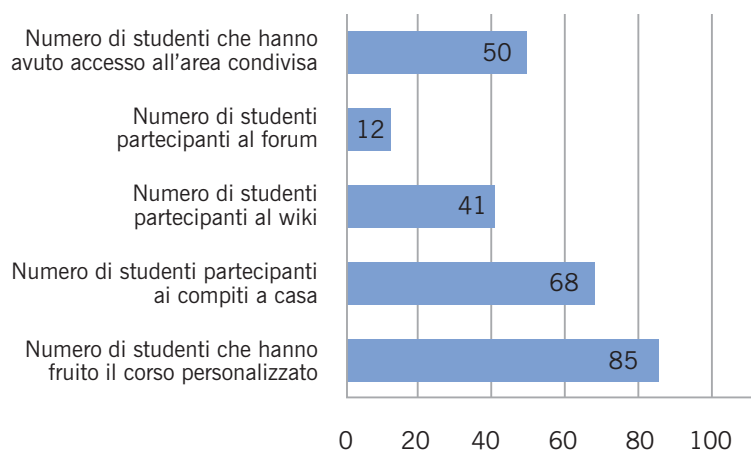


Figura 2. Partecipazione alle attività - Università di Salerno.

fosse in qualche modo stato inibitorio. La risposta unanime è stata negativa, la motivazione è stata prevalentemente la "sfida con se stessi" ovvero la volontà/necessità di verificare le proprie conoscenze, per motivi che possono essere sintetizzati dalle frasi che riportiamo:

«Perché non c'è valutazione e i quiz servono a noi per capire cosa e dove sbagliamo il fatto che anche il docente veda il mio risultato non cambia le cose.»

«Non sono stata affatto condizionata dall'"occhio" del docente, poiché come già ho affermato, ritengo che sia stato un ottimo strumento di autovalutazione.»

## GLI ATTEGGIAMENTI

Oltre a capire la preferenza e l'utilità delle diverse risorse e attività della piattaforma, abbiamo voluto indagare sull'impatto delle classi a distanza sui risultati di apprendimento degli studenti e sul loro atteggiamento nell'affrontare l'esame.

In tutte le sedi è stato chiesto di valutare se il lavoro aggiuntivo che la piattaforma com-

<sup>2</sup> Gli studenti sono tenuti a dare un voto tra 0 e 5, secondo la seguente legenda: 0 significa che il LO o l'attività non è stata di alcun aiuto e di piacere, 3 significa che è stata utile, 5 significa che è stata utile e molto interessante.

porta rispetto a un corso tradizionale fosse ricompensato in termini aiuto per lo studio. La maggior parte degli studenti concorda nel rispondere positivamente. Ecco alcune risposte rappresentative:

«Sì, perché permette di essere sempre aggiornati sul corso con dei vantaggi in più come test e compiti online. (Calabria)»

«Credo che con l'utilizzo della piattaforma, grazie soprattutto ai compiti a casa, gli argomenti possano essere approfonditi di più perché c'è la possibilità di confrontare il proprio lavoro con quello svolto da altri colleghi e ci si esercita a scrivere in linguaggio "matematico". (Calabria)»

«Sì, penso che sia molto utile anche perché, dovendo consegnare settimanalmente i compiti a casa fa sì che tu debba studiare giorno per giorno anche durante i corsi e quindi arrivare molto più rilassato all'esame...sarebbe bello farlo anche per le altre materie! (Calabria)»

«Sì, penso che l'uso della piattaforma sia stato veramente utile nel tradurre le nozioni imparate a lezione in soluzioni di compiti che hanno richiesto un certo impegno e dunque la "necessità" di uno studio costante e di una scrittura formale delle dimostrazioni a cui dovremmo abituarci. (Calabria)»

Una delle domande si riferiva esplicitamente a eventuali cambiamenti di atteggiamento nei riguardi del corso e del modo di seguire le lezioni. Esempi rappresentativi delle risposte positive (la maggioranza) sono:

«La piattaforma mi ha aiutato a sentirmi parte integrante del corso e ha creato in me un atteggiamento di sfida nell'apprendere gli argomenti. (Calabria)»

«Sì, lo ha influenzato. La più utile delle funzioni della piattaforma è stata quella dei compiti a casa che mi portava a seguire la lezione per riuscire a svolgere il compito dato. (Calabria)»

«Sì, l'uso della piattaforma e soprattutto i compiti online hanno richiesto un maggiore impegno da parte mia a lezione e uno sforzo costante nel seguire le lezioni; questo è sicuramente stato un incentivo in più e uno stimolo per il confronto con gli altri. (Calabria)»

«La piattaforma è uno strumento molto utile per rimanere aggiornati sugli argomenti svolti in aula soprattutto se ci si assenta per qualche giorno e inoltre migliora il rapporto tra gli studenti e il docente. (Calabria)»

«La piattaforma ha fatto aumentare la mia attenzione perché mi ha spronato ad impegnarmi di più e in più sulla piattaforma ho trovato risposte a domande che in aula credevo banali dire. (Calabria)»

Tra le motivazioni di coloro che hanno risposto positivamente prevale il fatto di avere diverso materiale in più per studiare e approfondire e la possibilità risentire le lezioni e chiarire dubbi. È interessante inoltre notare che la maggioranza degli studenti non percepisce la piattaforma come semplice contenitore, ma come punto di riferimento:

«Sì, soprattutto perché è un supporto durante il periodo di pausa per la preparazione quando non si possono avere chiarimenti dalla prof. (Salerno)»

«Sì, perché hai la possibilità di toglierti dubbi anche dopo la fine dei corsi. (Salerno)»

e dietro la piattaforma viene percepita la presenza del docente, che dà sicurezza:

«Certo, perché la piattaforma è un supporto in più, curato dalla docente stessa, e che, quindi, prepara al 100%. (Salerno)»

A giustificazione della preferenza di un corso *blended* a fronte di uno tradizionale, vengono evidenziati anche aspetti relazionali, in particolare col docente, come si può vedere di seguito:

«Piattaforma, perché permette di superare la difficoltà che molte persone hanno di relazionarsi col docente. (Salerno)»

«Direi che ci sarebbe bisogno di una piattaforma tipo Moodle per ogni corso! (Calabria)»

«Sceglierei la seconda opzione, [piattaforma] perché più vicina allo studente. (Salerno)»

«Sicuramente il secondo, perché la piattaforma è come avere un altro piccolo docente sempre disponibile. (Salerno)»

«Come quella di questo corso, perché c'è più possibilità di confronto. (Salerno)»

«Uso della piattaforma, perché è accessibile in qualunque momento e spiega con un prof virtuale. (Salerno)»

«L'organizzazione come quella del corso corrente mi è piaciuta e la sceglierei perché è più dinamica a parità di efficienza e permette di interagire anche senza il contatto diretto che può non essere sempre possibile. (Alessandria)»

«Sceglierei l'organizzazione simile a questo corso, poiché abitando fuori Alessandria la piattaforma mi ha spesso consentito di risolvere dubbi a casa. (Alessandria)»

«Sceglierei un'organizzazione come quella di questo corso perché agevola molto lo studio, è una modalità molto efficace che dà la possibilità, per esempio con le esercitazioni online, di focalizzare i punti da approfondire, lì dove si hanno risultati non soddisfacenti, di passare costantemente da una preparazione teorica data dalla lezione in aula ad una pratica. È in pratica, a mio parere, un ottimo strumento di autoanalisi, se usato correttamente. È importante anche che i docenti possano seguire il tipo di lavoro che lo studente svolge in itinere, per comprendere quali possono essere le difficoltà incontrate. (Alessandria)»

Infine sono stati chiesti critiche e suggerimenti per migliorare la didattica dei corsi in questione. Molte delle critiche e dei consigli non hanno riguardato la parte online, quanto piuttosto questioni organizzative e didattiche generali, come l'eccessivo carico del corso, la richiesta di troppe conoscenze, il ritmo veloce delle lezioni, la disposizione oraria delle lezioni frontali. Tra i pochi rilievi sulla parte a distanza, riportiamo i seguenti:

«Meno esercizi da completare a casa (perché poi non li ho più ritrovati sulla piattaforma anche se c'erano e non so dove). (Salerno)»

«Ritengo che sia positivo assegnare esercizi da svolgere a casa (se poi corretti dal docente), ma che sia troppo difficile trascriverli usando il programma "Word": richiede TROPPO tempo! (Salerno)»

«Forse la grafica (organizzazione di esercizi, cartelle, ...) e la velocità del sito. (Salerno)»

«Sicuramente i docenti sono stati gentilissimi a fornirci tale risorsa, fonte preziosa per reperire esercizi e testi. Forse l'intralcio sarebbero le lezioni teoriche da sbobinare dai video, che richiedono troppo tempo per essere seguiti. (Salerno)»

Come si può vedere, alcuni problemi sono riferiti all'efficienza dello strumento (la difficoltà di scrivere di matematica al computer è comune ed è un problema aperto!), mentre l'ultima citazione evidenzia un uso, assolutamente non contemplato dal docente e ritenuto altresì scorretto, della risorsa video!!

## CONCLUSIONI

Le risposte raccolte incoraggiano a continuare nella direzione del blended-learning (corsi misti: tradizionali ed online). Dal punto di vista didattico, gli studenti hanno apprezzato più di tutto la disponibilità e l'accessibilità di materiale e notizie relative al corso.

A seguire i compiti a casa, da svolgere in modo individuale, e le attività in gruppo: qui osserviamo che queste ultime sono state apprezzate nella sede calabrese (dove però le risorse a disposizione sulla piattaforma erano limitate rispetto a quelle usufruibili nelle altre due sedi), a differenza di quanto accaduto nelle sedi del Piemonte Orientale (dove la collaborazione è stata realizzata dal vivo piuttosto che in rete) e di Salerno (dove talvolta il wiki è stato utilizzato come fosse uno strumento del *singolo*). Dal punto di vista affettivo, le risposte avute hanno evidenziato un maggiore coinvolgimento degli studenti nel seguire il corso, la sensazione rassicurante di sentirsi seguiti dal docente e di avere un punto di riferimento sicuro in caso di dubbi. Dal punto di vista tecnologico, gli studenti hanno sofferto di un problema di dominio ancora aperto, ovvero la difficoltà a scrivere nel linguaggio specifico della matematica (simboli, formule, ecc.) non solo nello svolgimento dei compiti, ma anche in ambienti collaborativi/cooperativi quali forum, chat, wiki, ecc. Questo potrebbe spiegare il minor gradimento ricevuto dalle attività in gruppo.

In ogni caso, il bilancio complessivo fatto dagli studenti è positivo e praticamente tutti dichiarano di preferire un corso misto ad uno tradizionale.

A valle della nostra esperienza ci sentiamo di continuare sulla strada dell'e-learning e, volendo trarre conclusioni e suggerimenti, possiamo individuare i seguenti punti:

- dalla pratica è rimasta evidente la sostanziale differenza tra una pagina web e una piattaforma: la prima può considerarsi un semplice archivio di materiale, in cui docente e studente sono entità separate, ignari l'uno degli altri, utenti di uno spazio *aperto*, dove il docente rende disponibile a chiunque sia interessato del materiale in formato digitale e chiunque può dall'altro lato esserne il fruitore passivo; la seconda invece si caratterizza per l'interazione docente-studente, dove gli attori sono noti gli uni agli altri e in qualche modo scelgono di tenersi in contatto, rendendosi partecipanti attivi di un processo dichiarato di insegnamento-apprendimento, dove gli studenti non si limitano a scaricare materiale, ma sono coinvolti in pratiche didattiche. Inoltre, la piattaforma delimita uno spazio virtuale proprio del gruppo di appartenenza, che diventa punto di riferimento per tutte le questioni che riguardano il gruppo, così

- che anche il semplice “forum delle notizie” assume il ruolo di agorà del gruppo;
- emerge frequentemente, dalle risposte degli studenti, l'importanza che viene data alla piattaforma come mezzo per tenersi in contatto col docente; è evidente l'esigenza di un contatto personale che la mediazione della piattaforma rende meno complicato che in presenza e quindi più gestibile dal punto di vista emozionale;
  - a conferma, osserviamo che gli studenti dimostrano di aver apprezzato, anzi di essere alla ricerca di feedback e tutoraggio online individualizzato;
  - tra le varie possibilità didattiche, gli studenti preferiscono le attività individuali e, in particolare, quelle che permettono un'autovalutazione; queste vanno quindi curate dal punto di vista didattico e richiedono perciò un certo impegno da parte del docente. Vogliamo però sottolineare che tale impegno viene ampiamente ripagato dal coinvolgimento degli studenti che ne segue.

## BIBLIOGRAFIA

- Albano G. (2011a). Mathematics education: teaching and learning opportunities in blended learning. In A. Juan, A. Huertas, S. Trenholm, C. Steegmann (eds.). *Teaching mathematics online: emergent technologies and methodologies*.
- Albano G. (2011b). Learning objects e percorsi di apprendimento personalizzato in piattaforme di e-learning. *TD Tecnologie Didattiche*, 19 (3), questo numero.
- D'Aprile M. (2011). “Blended learning” per studenti universitari di Matematica. *TD Tecnologie Didattiche*, 19 (3), questo numero.
- Wiley D. A. (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy. In D. A. Wiley (ed.). *The instructional use of learning objects: online version*, URL: <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc> (ultima consultazione agosto 2011).