

Utilizzo di un MOOC in un Corso universitario: studio dell'impatto in termini di apprendimento e gradimento

Maria Renza GUELF¹, Marco MASONI¹,
Jonida SHTYLLA¹, Andreas Robert FORMICONI²

¹ Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università di Firenze (FI)

² Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni "G. Parenti", Università di Firenze (FI)

Abstract

I MOOC, acronimo di Massive Online Open Course, sono corsi gratuiti a cui possono iscriversi un elevato numero di utenti. Essi permettono una maggiore democratizzazione della formazione, facilitano la diffusione della cultura e consentono di rispondere ad una domanda di formazione sempre più ampia e diversificata, spesso difficilmente intercettabile dalle università convenzionali. I principali Atenei internazionali sono presenti con propri corsi nelle principali piattaforme MOOC.

Il contributo descrive una sperimentazione condotta nell'a.a. 2018/19 consistente nell'introdurre in un Corso universitario la fruizione di un MOOC. Obiettivo del lavoro è quello di studiare l'impatto sia in termini di apprendimento che di gradimento dell'uso del MOOC in sostituzione alle lezioni frontali.

I risultati quantitativi ottenuti dagli studenti nelle attività valutative relative agli argomenti trattati nel MOOC e i dati qualitativi raccolti con un questionario anonimo di gradimento hanno evidenziato come le metodologie didattiche siano risultate efficaci e pertanto consentono di affermare che i MOOC potrebbero essere utilmente inseriti nei percorsi di studio universitari.

Keywords: MOOC, Blended Learning, Corsi di Laurea, Apprendimento, Gradimento

Introduzione

In questi ultimi anni nei Corsi di Laurea si stanno progressivamente affiancando alla didattica in presenza, caratterizzata principalmente da oralità e ascolto, altri formati didattici basati sull'uso delle ICT, realizzando forme di insegnamento di tipo *blended learning* in cui si alternano, in varie modalità e tempi, lezioni in presenza e attività formative a distanza.

L'utilizzo delle ICT a fini formativi consente di introdurre nuovi approcci pedagogici capaci di migliorare i processi di apprendimento e nel contempo consente un'agile gestione di classi con elevato numero di studenti.

A partire dal 2011 si sono diffusi i MOOC (Massive Online Open Course), corsi gratuiti, fruibili tramite Web e a cui possono iscriversi un numero elevato di utenti nel nome di una democratizzazione e di una diffusione della cultura e della formazione (Lin, 2017, pp. 129-142). La numerosità dei partecipanti ha subito creato importanti aspettative e stimolato riflessioni sul futuro e sulle potenzialità innovative della rete nella formazione, favorendo la nascita di start-up quali Coursera, EDX e Udacity (Gooding, 2013, pp. 1-59).

Questo contributo descrive una sperimentazione condotta nell'a.a. 2018/19 nell'insegnamento di Informatica (3 CFU) del I anno del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università di Firenze. In tale insegnamento, erogato in *blended learning*, è stato proposto agli studenti di fruire di un MOOC in sostituzione di alcune lezioni frontali, le cui ore sono state utilizzate per approfondimenti ed esercitazioni guidate.

L'obiettivo è quello di studiare l'impatto dell'uso del MOOC in termini di apprendimento e gradimento. Verranno esaminati i risultati ottenuti dagli studenti nelle attività valutative relative agli argomenti trattati nel MOOC confrontandoli con quelli dell'anno accademico precedente, inoltre verranno descritti i dati qualitativi raccolti con un questionario anonimo di gradimento.

Metodologia

L'insegnamento di Informatica del Corso di Laurea di Medicina e Chirurgia assegna 3 CFU e si svolge nel II Semestre del I anno. Tale insegnamento è stato erogato nell'arco di nove settimane in modalità *blended learning*, con circa il 60% delle attività didattiche svolte a distanza tramite l'uso di una piattaforma e-learning e di una piattaforma per l'erogazione di MOOC.

Le attività in presenza consistevano in lezioni frontali a elevata interattività. Tali lezioni prevedevano 4 ore d'aula e venivano tenute a distanza di almeno una settimana.

Tra un incontro in presenza e il successivo venivano assegnate attività formative a distanza, per lo svolgimento delle quali era previsto un costante tutoraggio da parte dei docenti.

Le attività a distanza, che non erano opzionali ma parte integrante del corso, sono state tracciate in piattaforma e rese obbligatorie al fine del superamento dell'esame finale.

Nella prima parte del Corso gli studenti hanno appreso i fondamenti concettuali e metodologici della *Evidence Based Medicine*, come strumento di *medical decision making*, e hanno affrontato il problema della variabile qualità dell'informazione online, imparando a valutare in modo critico l'informazione reperita in rete. Nella seconda parte i discenti hanno acquisito le conoscenze e le abilità necessarie per utilizzare con perizia le tecnologie della comunicazione e dell'informazione, la cui fusione si sta rivelando uno strumento sempre più importante nell'esercizio della pratica medica (Guelfi, 2018).

Le attività a distanza relative alla prima parte del Corso sono state svolte utilizzando la piattaforma Moodle dell'Università di Firenze. Nella seconda parte agli studenti è stato richiesto di fruire del MOOC *Il Web e la ricerca di informazioni in rete*, erogato attraverso la piattaforma MOOC del Centro Weblearning Federica.eu (https://www.federica.eu/c/il_web_e_la_ricerca_di_informazioni_in_rete). Il MOOC è stato sviluppato dagli autori (Maria Renza GUELFÌ, Marco MASONI).

Nella tabella successiva sono elencati gli argomenti trattati nel Corso e le corrispondenti attività valutative assegnate agli studenti, con indicato il punteggio massimo attribuibile a ciascuna attività.

Il voto finale dello studente è stato calcolato sommando i punteggi acquisiti nelle attività a distanza assegnate alla classe durante lo svolgimento del Corso.

Argomenti	Attività valutative (punteggio massimo attribuibile)
PARTE I <ul style="list-style-type: none"> • Informazione strutturata e non strutturata • Principali database sanitari: Medline • Thesaurus MeSH • Evidence Based Medicine • Cochrane Collaboration • Ciclo di produzione dell'informazione scientifica • Editoria elettronica, Licenze CC, Open Access • La qualità dell'informazione in rete 	PARTE I <ul style="list-style-type: none"> • Questionario "Informatica e Informatica Biomedica" (5 quiz) (1 punto) • Produzione elaborato che descrive una ricerca in Medline su un quesito clinico formulato utilizzando il modello PICO (10 punti) • Revisione tra pari (7 punti) • Valutazione qualità di un sito web (3 punti)
PARTE II <ul style="list-style-type: none"> • Internet e WWW • Web 1.0 e 2.0 • La ricerca di informazioni in rete 	PARTE II <ul style="list-style-type: none"> • Questionario "Internet e WWW" (20 quiz) (4 punti) • Questionario "Ricerca dell'informazione in rete" (30 quiz) (6 punti)

Tabella 1 – Argomenti trattati nel Corso di Informatica e attività valutative assegnate agli studenti.

Questo studio ha investigato la possibilità di inserire in un corso universitario erogato in *blended learning* la fruizione di un MOOC e esaminato i risultati quantitativi in termini di apprendimento e qualitativi relativi al gradimento degli studenti.

Il MOOC, i cui obiettivi consistono nell'approfondire le conoscenze e competenze nell'uso della rete e nel migliorare le abilità nel reperire le informazioni di interesse, si articola in 7 lezioni. Ogni lezione inizia con un video in cui i docenti introducono gli argomenti e definiscono gli obiettivi didattici. Al termine di ciascuna lezione è disponibile un questionario di autovalutazione che consente al discente di verificare il proprio livello di apprendimento. Mediamente il tempo necessario per fruire di una lezione è 2-3 ore.

Il MOOC è stato fruito dalla classe nell'arco di quattro settimane. I materiali didattici di ciascuna lezione sono stati resi disponibili in piattaforma ogni 4/5 giorni.

La valutazione dell'acquisizione di conoscenze e competenze correlate agli argomenti trattati nel MOOC è stata effettuata attraverso la somministrazione di due questionari a risposta multipla. Come indicato nella Tabella 1, il punteggio massimo acquisibile con lo svolgimento dei due questionari era 10 punti.

La soddisfazione degli studenti è stata rilevata attraverso la somministrazione di un questionario anonimo di gradimento relativo agli argomenti trattati e alle metodologie didattiche utilizzate, con un focus particolare sull'utilizzo del MOOC. I docenti hanno voluto anche valutare la percezione degli studenti sull'opportunità di utilizzare i MOOC all'interno di Corsi universitari. Il questionario è stato somministrato dopo l'attribuzione del voto finale in modo tale che nulla potesse interferire sulla veridicità delle risposte.

Risultati e discussione

Gli studenti del I anno del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università di Firenze che nell'a.a. 2018/2019 hanno seguito il Corso di Informatica sono stati 340.

Il Corso si è svolto nell'arco di nove settimane. Ciascuna delle lezioni d'aula è stata seguita da una serie di attività didattiche a distanza, alcune di queste valutative. Tutte le attività formative proposte a distanza sono state tracciate in piattaforma e rese obbligatorie al fine del superamento dell'esame finale.

L'assegnazione di un punteggio alle attività valutative da svolgere a distanza tra una lezione frontale e la successiva ha garantito un continuo impegno da parte degli studenti e consentito di condurre lezioni maggiormente interattive con un'alta partecipazione degli studenti.

Molto elevata è stata la percentuale di studenti che hanno svolto nei tempi stabiliti le attività valutative proposte a distanza: 313 studenti, pari al 92% degli iscritti. Anche in aula si è registrata la presenza costante di oltre l'80% degli studenti.

Al primo appello d'esame, che si è svolto 10 giorni dopo il termine delle attività didattiche, il 73,52% degli studenti (pari a 250 studenti) ha superato l'esame di Informatica.

Per quanto riguarda l'acquisizione di conoscenze gli Autori hanno confrontato i risultati ottenuti nelle prove valutative relative agli argomenti trattati nel MOOC con quelli ottenuti nelle stesse prove del precedente anno accademico, in cui gli stessi argomenti erano stati trattati tramite lezioni frontali. La tabella 2 mette a confronto i punteggi medi ottenuti dagli studenti nell'a.a. 2017/18 con quelli assegnati agli studenti dell'a.a. 2018/19. Osservando i dati si nota come le performance, seppur lievemente, siano migliorate con l'introduzione del MOOC.

	a.a. 2017/18	a.a. 2018/19
Questionario "Internet e WWW" (20 quiz a risposta multipla)	3,4	3,67
Questionario "Ricerca di informazioni in rete" (30 quiz a risposta multipla)	5,49	5,78

Tabella 2 – Punteggi medi acquisiti nelle prove valutative nell'a.a. 2017/18 e nell'a.a. 2018/19.

Per quanto riguarda i dati qualitativi, il questionario anonimo di gradimento relativo agli argomenti trattati e alle metodologie didattiche utilizzate, con un focus particolare sull'utilizzo del MOOC, è stato compilato dall'82,9% di coloro che hanno seguito il corso di Informatica nell'a.a. 2018/19 (pari a 282 studenti su 340).

Alla domanda se si ritenessero soddisfatti di aver fruito del MOOC, il 68,08% (pari a 192 studenti) si sono dichiarati soddisfatti, il 21,63% (pari a 61 studenti) si è dichiarato neutrale mentre il 10,28% (pari a 29 studenti) ha affermato di non essere stato soddisfatto (Fig. 1).

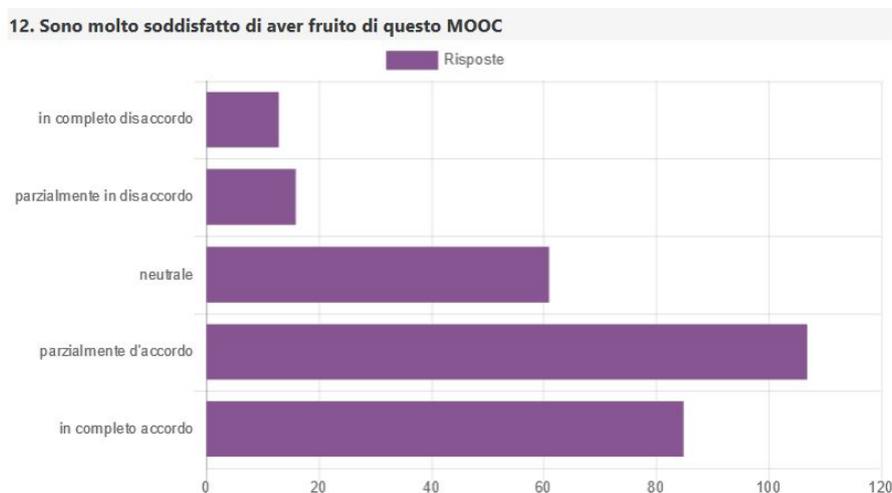


Figura 1 – Livello di soddisfazione degli studenti.

Il 74,46% ha ritenuto gli argomenti trattati nel MOOC utili e rilevanti, il 15,60% ha dichiarato di essere neutrale mentre solo il restante 9,93% non li ha ritenuti rilevanti.

L'84,39% degli studenti ritiene che il MOOC abbia ampliato le proprie conoscenze e competenze su Internet e nel saper utilizzare gli strumenti di ricerca che la rete offre. Questo dato è stato ulteriormente confermato dalle risposte fornite dai partecipanti in due successive domande: l'83,69% ha infatti dichiarato che la fruizione del MOOC ha consentito loro di scegliere lo strumento di ricerca più adeguato in funzione della propria esigenza informative (Fig. 2); inoltre l'80,49% ha affermato che dopo aver fruito del MOOC si ritiene in grado di formulare con maggiore accuratezza una query ad un motore di ricerca.

21. Dopo aver fruito del MOOC sono in grado di scegliere lo strumento di ricerca più adeguato in funzione della mia esigenza informativa

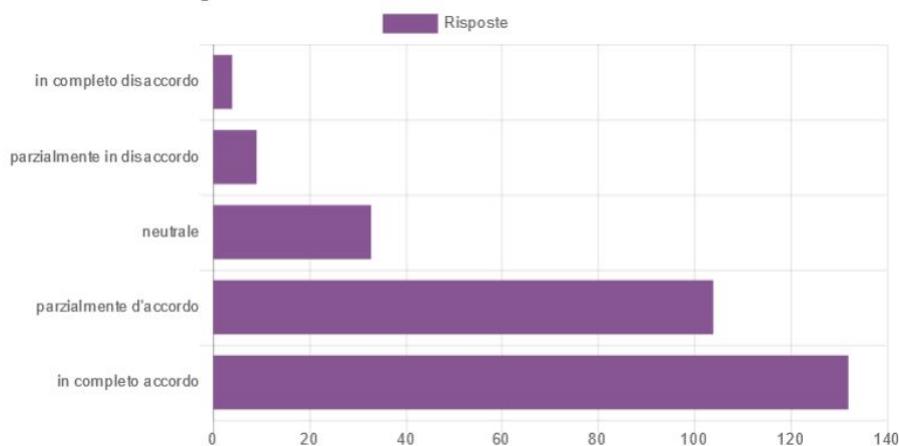


Figura 2 – Livello di apprendimento percepito dagli studenti relativamente agli argomenti trattati nel MOOC.

Il 71,27% degli studenti che hanno risposto al questionario anonimo ritiene che le conoscenze e competenze apprese nel MOOC saranno utili nel futuro percorso universitario e professionale, mentre il 15,60% si dichiara neutrale.

Relativamente all'interesse dei docenti di valutare se i MOOC possano essere utilmente introdotti all'interno di Corsi universitari, nel questionario anonimo sono state inserite alcune domande volte a rilevare questi aspetti.

Il 67,38% degli studenti che hanno risposto al questionario ritengono che la qualità didattica del MOOC è stata equivalente a quella di un corso tradizionale in presenza, il 17,02% si definisce neutrale mentre il 15,61 non è d'accordo.

Il 79,43% dichiara di aver fruito del MOOC con lo stesso impegno con cui segue i corsi in presenza, il 12,06% si definisce neutrale mentre soltanto l'8,51 dichiara di non aver seguito il MOOC con lo stesso impegno con cui segue le lezioni tradizionali. (Fig. 3).

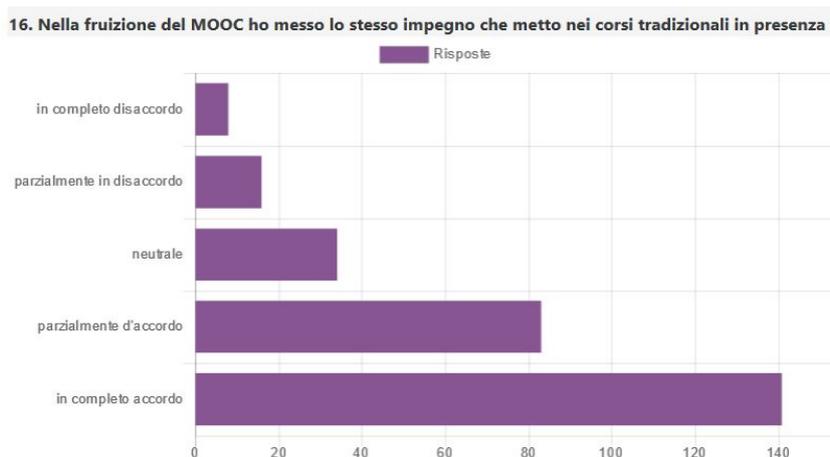


Figura 3 – Confronto tra l'impegno degli studenti nel seguire il MOOC rispetto a quello profuso nei Corsi tradizionali in presenza.

Alla domanda "Ritieni che la fruizione del MOOC abbia consentito di ridurre le lezioni frontali senza ridurre l'efficacia didattica", l'84,75% ha risposto positivamente, il 7,09% si è definito neutrale mentre solamente l'8,16 non si è trovato d'accordo con tale affermazione

Infine è stato chiesto agli studenti se ritenessero che in corsi erogati in *blended learning* la fruizione di MOOC potesse essere un'ottima soluzione da adottare: l'80,50% si è espresso favorevolmente mentre solo il 7,44% si è dichiarato non d'accordo (Fig. 4).

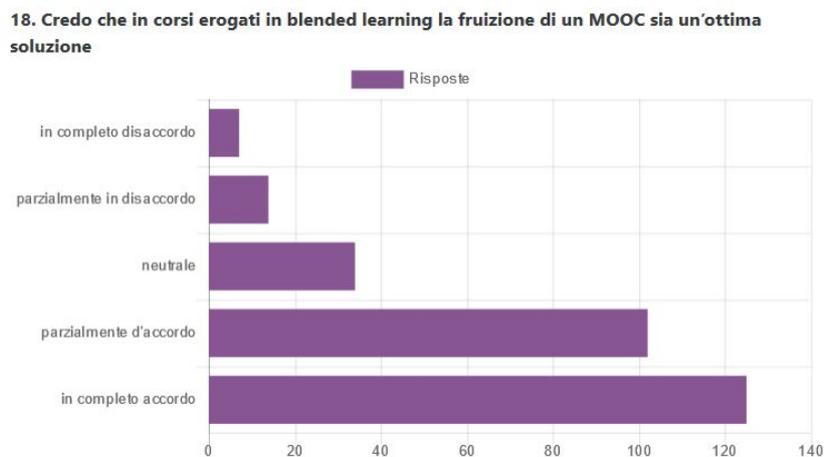


Figura 4 – Opinione degli studenti sull'opportunità di introdurre i MOOC in Corsi universitari.

Conclusioni

Nell'insegnamento di Informatica del Corso di Laurea di Medicina e Chirurgia dell'Università di Firenze è stato adottato un approccio sperimentale consistente nell'introdurre il MOOC *Il Web e la ricerca di informazioni in rete*, disponibile sulla piattaforma MOOC dell'Università Federico II di Napoli, in sostituzione di alcune lezioni frontali.

Lo studio ha investigato l'impatto dell'uso del MOOC in un Corso universitario in termini di apprendimento e gradimento degli studenti.

I risultati quantitativi ottenuti dalla classe nelle attività valutative relative agli argomenti trattati nel MOOC sono stati confrontati con quelli acquisiti dagli studenti del precedente anno accademico, in cui tali argomenti erano stati trattati tramite lezioni d'aula, senza l'utilizzo del MOOC. L'analisi ha evidenziato come l'acquisizione di conoscenze e competenze attraverso la fruizione del MOOC non abbia comportato una riduzione nei risultati di apprendimento, anzi abbia registrato un lieve miglioramento.

Questi risultati, unitamente ai dati raccolti con il questionario anonimo di gradimento, sottolineano che i MOOC potrebbero essere utilmente introdotti all'interno di Corsi universitari. Ciò consentirebbe ai docenti di attingere alla vasta offerta di MOOC disponibile sulle principali piattaforme, offrendo ai propri studenti Corsi di particolare pregio, e nel contempo di ridurre le ore d'aula oppure di utilizzare i MOOC per introdurre il flip teaching nei loro insegnamenti, dedicando le ore di didattica frontale a approfondimenti, discussioni e esercitazioni.

L'impiego di MOOC nei Corsi universitari potrebbe inoltre spingere i docenti a svilupparne di propri. La produzione di MOOC da parte di una Università offre numerosi vantaggi: favorisce e rafforza la collaborazione con altri Atenei, aumenta la visibilità e la reputazione dell'istituzione, crea attrattiva per nuove iscrizioni.

Riferimenti bibliografici

Gooding, I., Klaas, B., Yager, J.D., & Kanchanaraksa, S. (2013). *Massive Open Online Courses in Public Health*. *Frontiers in Public Health*, (1), p. 59.

Guelfi, M.R., Masoni, M., Shtylla, J., & Formiconi, A.R. (2019). *Innovazione e ICT nell'insegnamento di Informatica del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia* Proceedings Multiconferenza EDEN 2018 pp. 710-718, Genova.

Lin, J., & Cantoni, L. (2017). *Assessing the Performance of a Tourism MOOC Using the Kirkpatrick Model: A Supplier's Point of View* Chapter from book *Information and Communication Technologies in Tourism* (pp. 129-142).

Martin, F.G. (2012). *Will Massive Open Online Courses change how we teach*. *Communications of the ACM*. (55), 26-28.

Ringraziamenti

M.R.G. e M.M. ringraziano lo staff del Centro Federica WebLearning dell'Università "Federico II" di Napoli e in particolare Dario De Notaris, Andrea Nobili, Laura Passarelli e Miriana Tizzani per la loro professionalità.