

# INNOVARE I CORSI UNIVERSITARI ADOTTANDO UN MODELLO BLENDED LEARNING CHE SI AVVALE DI MOOC

**Maria Renza Guelfi, Omar Di Grazia, Marco Masoni**

Dipartimento di Medica Sperimentale e Clinica - Università di Firenze  
*mariarenzagueli@unifi.it*

— FULL PAPER —

*ARGOMENTO: Istruzione universitaria*

## Abstract

In questi ultimi anni nei Corsi di Laurea si stanno progressivamente affiancando alla didattica in presenza altri formati didattici basati sull'uso delle ICT (Information and Communication Technology), 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'ampia offerta di MOOC prodotti da prestigiosi Atenei internazionali induce sostanziali riflessioni sull'opportunità di promuoverne l'utilizzo per favorire l'innovazione didattica.

L'ipotesi di studio descritta è quella di analizzare l'impatto dell'integrazione di MOOC in corsi universitari erogati in *blended learning*. A tal fine è stata condotta una sperimentazione in un insegnamento ad elevata numerosità in cui è stato proposto agli studenti la fruizione di un MOOC in sostituzione di alcune lezioni frontali. Nel contributo vengono analizzati i risultati ottenuti in termini di apprendimento e i dati relativi al gradimento degli studenti.

**Keywords** – MOOC, innovazione didattica, blended learning, flip teaching.

## 1 INTRODUZIONE

La comunità medico scientifica da tempo ha acquisito consapevolezza del considerevole contributo che le tecnologie telematiche e multimediali sono in grado di apportare ai processi formativi in un'area ad elevata complessità come quella sanitaria.

L'Unità di Ricerca Innovazione Didattica e Educazione CONTinua in Medicina (IDECOM), istituita nel 2013 presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica dell'Università di Firenze, ha tra i suoi obiettivi quello di sperimentare metodologie didattiche efficaci ed esportabili negli insegnamenti dei Corsi di Studio afferenti alla Scuola di Scienze della Salute Umana. Una ricerca iniziata nell'a.a. 2018/19 è mirata a studiare la possibilità di innovare gli insegnamenti universitari tradizionali adottando un modello *blended* che si avvalga di MOOC offerti da prestigiose Università internazionali. [1]

L'ampia offerta di MOOC induce infatti sostanziali riflessioni sull'opportunità di promuovere nelle istituzioni universitarie una politica di riutilizzo delle risorse didattiche al fine di favorire l'innovazione e essere competitive nel futuro mercato della formazione. [2] [3]

Al fine di analizzare l'impatto dell'integrazione di MOOC in corsi universitari è stata condotta una sperimentazione in un insegnamento ad elevata numerosità in cui è stato proposto agli studenti la fruizione di un MOOC in sostituzione di alcune lezioni frontali.

Il contributo descrive tale sperimentazione, iniziata nell'a.a. 2018/19 e tuttora in corso, condotta nell'insegnamento di Informatica (3 CFU) del I anno del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università di Firenze. Nella ricerca sono stati analizzati i risultati ottenuti in termini di apprendimento e quelli relativi al gradimento degli studenti. [4] [5]

## 2 CONTESTO

L'insegnamento di Informatica del Corso di Laurea di Medicina e Chirurgia rappresenta per l'Unità di Ricerca IDECOM un laboratorio permanente in cui sperimentare metodologie didattiche basate sull'uso delle ICT in classi ad elevata numerosità.

A partire dall'a.a. 2015/16 tale insegnamento è stato riprogettato per essere erogato in modalità *blended learning*, con almeno un terzo delle attività didattiche svolte a distanza tramite l'uso della piattaforma e-learning Moodle.

Tale insegnamento, che viene svolto al primo anno e assegna 3 CFU, si articola in due parti, nella prima gli studenti acquisiscono 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 [5]; nella seconda parte i discenti apprendono i fondamenti concettuali e metodologici della Evidence Based Medicine, come strumento di medical decision making.

Nella figura 1 sono elencati i macro argomenti correlati all'acquisizione delle suddette competenze.

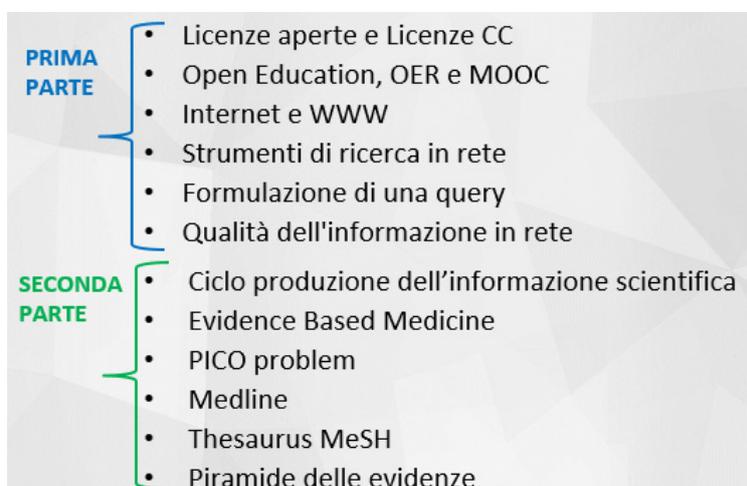


Figura 1 – Argomenti del Corso di Informatica

Al fine di studiare l'impatto in termini di apprendimento e gradimento dell'uso di MOOC in corsi universitari erogati in *blended learning*, nell'a.a. 2018/19 è stata avviata una sperimentazione nell'insegnamento di Informatica del Corso di Laurea di Medicina e Chirurgia che prevede l'erogazione di tale insegnamento in *flip teaching* con la fruizione di un MOOC in sostituzione di alcune lezioni frontali. [4] [5]

Tale sperimentazione è tuttora in corso.

## 3 METODOLOGIA

Per condurre lo studio i docenti hanno individuato una parte del corso che negli a.a. precedenti era stata trattata con lezioni frontali e individuato il MOOC *Il Web e la ricerca di informazioni in rete*, erogato sulla piattaforma MOOC Federica.eu dell'Università di Napoli Federico II, da far fruire agli studenti al posto delle lezioni d'aula (Figura 2).

Gli obiettivi del MOOC selezionato consistono nell'approfondire le conoscenze e competenze nell'uso della rete e nel migliorare le abilità nel reperire le informazioni di interesse. Il corso, disponibile all'indirizzo [https://www.federica.eu/c/il\\_web\\_e\\_la\\_ricerca\\_di\\_informazioni\\_in\\_rete](https://www.federica.eu/c/il_web_e_la_ricerca_di_informazioni_in_rete), 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.

È importante sottolineare che il MOOC selezionato è stato sviluppato dagli stessi docenti, ciò ha consentito di rendere confrontabili i risultati dello studio in termini di apprendimento. Nella ricerca sono

stati infatti analizzati i risultati ottenuti dagli studenti nelle attività valutative relative agli argomenti trattati nel MOOC confrontandoli con quelli acquisiti dalla coorte dell'anno accademico precedente in cui tali parti del programma erano state svolte in aula.

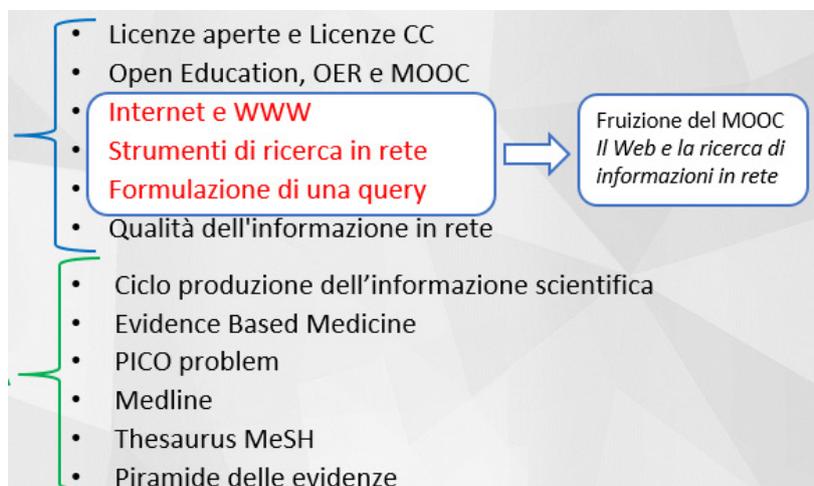


Figura 2 – Argomenti svolti tramite la fruizione del MOOC

Per integrare la fruizione del MOOC all'interno dell'insegnamento di Informatica del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università di Firenze è stato necessario riprogettare la prima parte del Corso al fine di adottare un modello *blended*, in cui la fase a distanza si avvale del MOOC selezionato. A partire dal programma dell'insegnamento di Informatica i docenti hanno quindi elaborato una tabella in cui sono indicati gli argomenti svolti in aula e descritte le attività formative che lo studente deve svolgere a distanza rispettando dei precisi intervalli temporali. La figura 3 mostra lo schema elaborato per introdurre all'interno del Corso di Informatica la fruizione del MOOC *Il Web e la ricerca di informazioni in rete* disponibile sulla piattaforma Federica.eu dell'Università di Napoli Federico II.

	PRESENZA	DISTANZA
06/03/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduzione al Corso</li> <li>Licenze aperte e Licenze CC</li> <li>OER e MOOC</li> </ul>	
Dal 06 al 10/03/2023		<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborato "Selezione di un MOOC e di una OER"</li> </ul>
Dal 07 al 12/03/2023		<ul style="list-style-type: none"> <li>Studio dei materiali didattici relativi a MOOC, Licenze CC e OER</li> <li>Questionario valutativo "Licenze CC e Open Educational Resources" (dal 10 al 12/03/2023)</li> </ul>
Dal 07 al 12/03/2023		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fruizione del MOOC "Il Web e la ricerca di informazioni in rete" - Lezione 1 e 2</li> <li>Questionario valutativo "Internet e TCP/IP" (dal 10 al 12/03/2023)</li> <li>Questionario valutativo "WWW" (dal 10 al 12/03/2023)</li> </ul>
13/03/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feedback dell'attività a distanza</li> <li>Web 1.0 e Web 2.0</li> <li>Introduzione Strumenti di ricerca</li> </ul>	
Dal 13 al 20/03/2023		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fruizione del MOOC "Il Web e la ricerca di informazioni in rete" - Lezione 3, 4, 5</li> <li>Elaborato "Descrizione di uno strumento di ricerca di informazione non strutturata"</li> </ul>
Dal 18 al 20/03/2023		<ul style="list-style-type: none"> <li>Questionario valutativo "Strumenti di ricerca in rete"</li> </ul>
Dal 21 al 26/03/2023		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fruizione del MOOC "Il Web e la ricerca di informazioni in rete" - Lezione 6 e 7</li> <li>Elaborato "Social Networking Sites"</li> <li>Consegna Attestato MOOC "Il Web e la ricerca di informazioni in rete"</li> </ul>
Dal 24/03/2023 al 26/03/2023		<ul style="list-style-type: none"> <li>Questionario valutativo "Come formulare una query"</li> </ul>
27/03/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feedback dell'attività a distanza</li> <li>Qualità dell'informazione sanitaria disponibile in rete</li> <li>Social media e Fake news</li> </ul>	

- Piattaforma Moodle <http://e-l.unifi.it/>
- Piattaforma erogazione MOOC <https://www.federica.eu/>

Figura 3 – Articolazione della prima parte del Corso di Informatica a.a. 2022/23

Osservando l'articolazione del Corso si può osservare che le lezioni d'aula si alternano con attività formative a distanza, che nella prima parte del Corso consistono prevalentemente nella fruizione del MOOC selezionato dai docenti. Al termine della fruizione di ciascuna lezione del MOOC allo studente viene richiesto di svolgere un questionario valutativo inerente agli argomenti trattati nella lezione e, per alcune lezioni, di produrre un elaborato. Per la fruizione dell'intero MOOC sono state previste tre settimane.

Sulla piattaforma Moodle di Ateneo è stato quindi attivato il Corso di Informatica e sviluppato un ambiente virtuale in cui agli studenti sono fornite le istruzioni necessarie per iscriversi al MOOC, vengono quindi indicate, per ciascun intervallo temporale, sia le lezioni del MOOC da fruire sulla piattaforma per l'erogazione dei MOOC dell'Università di Napoli Federico II che le attività valutative da svolgere a distanza.

Tutte le attività valutative vengono svolte sulla piattaforma Moodle dell'Università di Firenze. L'attività formativa a distanza si svolge pertanto utilizzando due diverse piattaforme:

- la piattaforma Moodle dell'Università di Firenze <http://e-l.unifi.it/>
- la piattaforma per l'erogazione dei MOOC dell'Università Federico II di Napoli <https://www.federica.eu/>

Tra gli strumenti di valutazione offerti da Moodle i docenti hanno scelto le attività "Quiz" e "Compito". Per quanto riguarda il Quiz sono stati somministrati questionari a risposta multipla mentre per quanto riguarda il Compito sono stati permessi tentativi aggiuntivi in modo da mettere in atto il feedback come processo.

Per quanto riguarda la valutazione del gradimento è stata scelta l'attività "Feedback" che consente di creare e condurre sondaggi anonimi.

## 4 RISULTATI

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.

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; il punteggio massimo acquisibile con lo svolgimento dei due questionari era 10 punti.

Come già evidenziato, il fatto che il MOOC selezionato fosse stato sviluppato dagli stessi docenti che negli a.a. precedenti avevano tenuto le lezioni frontali ha consentito di confrontare i punteggi medi ottenuti dagli studenti nell'a.a. 2018/19 con quelli acquisiti dalla coorte dell'anno accademico precedente, in cui tali parti del programma erano state svolte in aula (Tabella 1). L'analisi dei dati evidenzia 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.

	a.a. 2017/18	a.a. 2018/19
Attività valutative	Lezioni in aula	MOOC
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 1 - Confronto tra punteggi medi acquisiti nell'a.a. 2017/18 e nell'a.a. 2018/19**

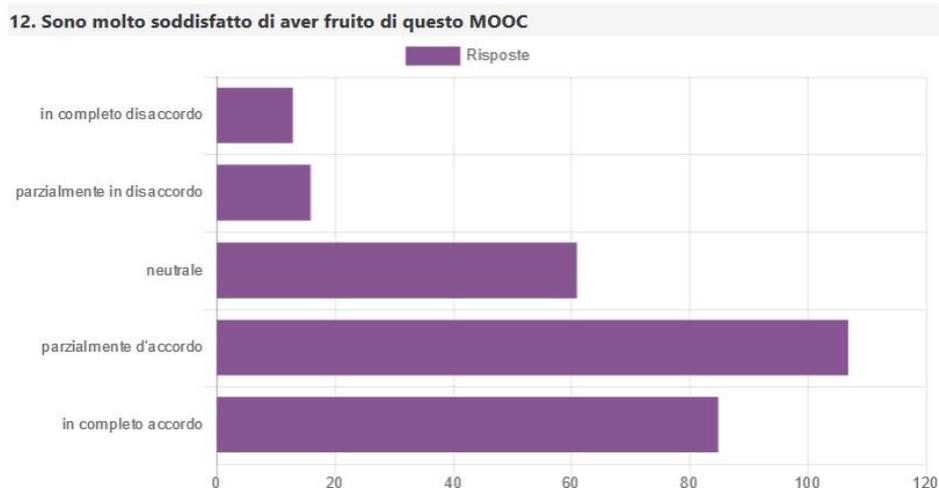
La soddisfazione degli studenti relativa alle metodologie didattiche utilizzate, e in particolare all'utilizzo del MOOC, è stata rilevata attraverso un questionario anonimo di gradimento. Nel questionario sono state inserite anche alcune domande mirate a conoscere aspetti relativi al comportamento tenuto dagli

studenti durante la fruizione del MOOC, ciò al fine di raccogliere ulteriori informazioni che potessero essere utili nel valutare l'opportunità di introdurre i MOOC all'interno degli insegnamenti universitari.

Il questionario è stato somministrato dopo l'attribuzione del voto finale in modo tale che nulla potesse interferire sulla veridicità delle risposte fornite.

Il questionario anonimo di gradimento 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).

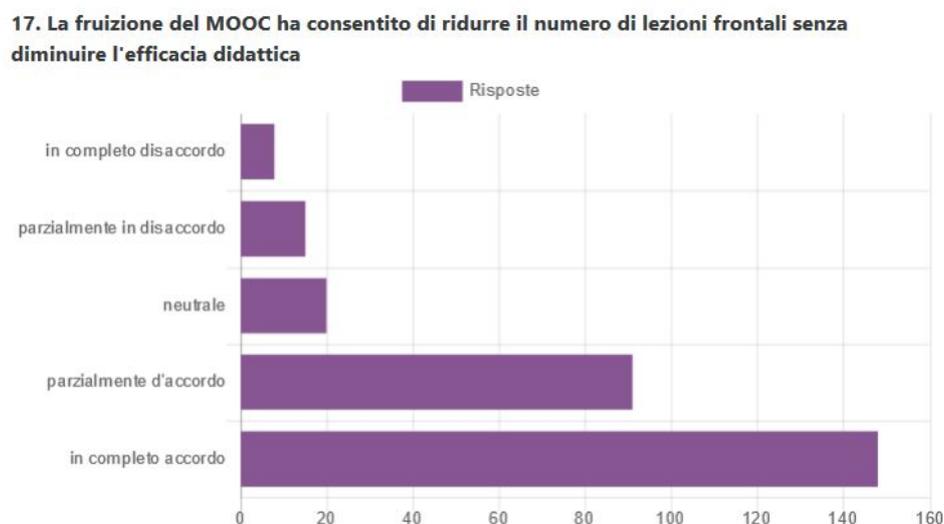
Alla domanda se si ritenessero soddisfatti di aver fruito del MOOC, il 68,08% (pari a 192 studenti) si sono dichiarati soddisfatti, il 21,63% (pari a 61 studenti) si è dichiarato neutrale mentre il 10,28% (pari a 29 studenti) ha affermato di non essere stato soddisfatto (figura 4).



**Fig. 4 Livello di soddisfazione degli studenti**

Il livello di apprendimento percepito dagli studenti relativamente agli argomenti trattati nel MOOC è stato molto alto. L'84,39% ritiene infatti 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 confermato dai risultati ottenuti dagli studenti nei questionari valutativi.

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. 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 (figura 5).

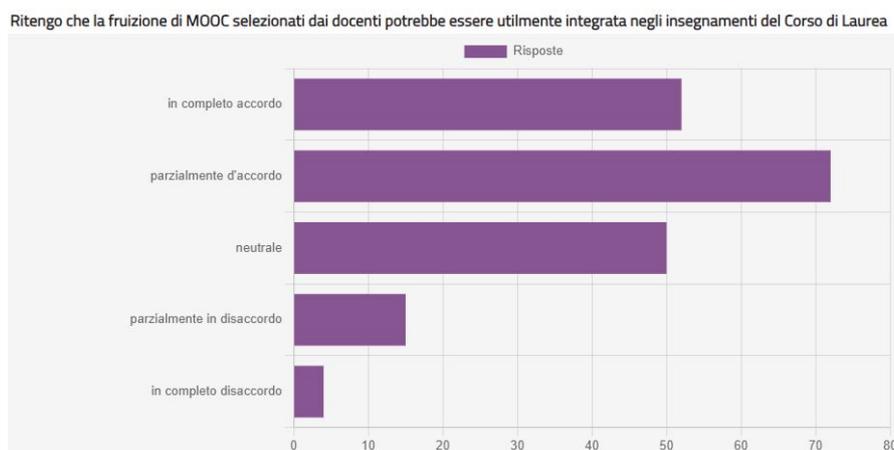


**Fig. 5 Efficacia didattica del MOOC**

Visti i risultati ottenuti, a partire dall'a.a. 2019/20 l'insegnamento di Informatica del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università di Firenze viene erogato in *flip teaching* con la fruizione del MOOC descritto.

Lo studio dell'impatto dell'integrazione di MOOC in corsi universitari è tuttora in corso; ogni a.a. al termine dell'insegnamento continua ad essere somministrato agli studenti un questionario di gradimento anonimo avente l'obiettivo di investigare l'opinione della classe sulle metodologie didattiche utilizzate e di ampliare i dati utili per la conduzione della ricerca.

L'acquisizione delle opinioni degli studenti raccolte in questi anni ha consentito infatti uno studio approfondito. Un dato interessante che è emerso nell'a.a. 2022/23 è relativo all'opinione espressa dagli studenti sull'opportunità di integrare la fruizione di MOOC, o parte di essi, all'interno di altri insegnamenti del medesimo Corso di Laurea. E' stato pertanto chiesto alla classe se ritenesse che la fruizione di MOOC selezionati dai docenti potesse essere utilmente integrata negli insegnamenti del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia: il 64,25% degli studenti che hanno risposto al questionario si è espresso favorevolmente, il 25,91% si definisce neutrale mentre soltanto il 9,84% dichiara di essere in disaccordo (figura 6).



**Figura 6 – Opinione degli studenti sull'opportunità di introdurre i MOOC in Corsi universitari**

## 5 CONCLUSIONI

I risultati ottenuti dagli studenti in termini di acquisizione di conoscenze e competenze unitamente ai dati raccolti con il questionario anonimo di gradimento, sottolineano che i MOOC potrebbero essere utilmente integrati negli insegnamenti universitari.

La loro introduzione consentirebbe ai docenti di attingere alla vasta offerta di MOOC sviluppati da prestigiose Università, offrendo ai propri studenti Corsi di particolare pregio, e nel contempo di innovare la didattica attraverso l'introduzione del blended learning.

### Riferimenti bibliografici

- [1] Bralić, A., Divjak, B. (2018). Integrating MOOCs in traditionally taught courses: achieving learning outcomes with blended learning. *Int J Educ Technol High Educ* 15, 2 doi: <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0085-7>
- [2] Masoni M, Guelfi MR, Gensini GF *Open Educational Resources in Medicina Tutor* 2014 14(3):29-39
- [3] Martin FG. (2012). Will Massive Open Online Courses change how we teach. *Communications of the ACM.* (55), 26-28 doi: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2240236.2240246>

- 
- [4] Guelfi, M. R., Masoni, M., Shtylla, J., & Formiconi, A. R. (2020). Utilizzo di un MOOC in un corso universitario: studio dell'impatto in termini di apprendimento e gradimento. *Reports on E-Learning, Media and Education Meetings*, 8(1), 166-171. URL: <https://www.je-lks.org/ojs/index.php/R-EMEM/article/view/1135208>
- [5] Guelfi MR, Masoni M, Shtylla J, Formiconi AR. Nuovi approcci didattici nell'insegnamento di Informatica del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia. In: Paolo Federighi, Maria Ranieri, Gianfranco Bandini. *Digital Scholarship tra ricerca e didattica*. 2019 p. 169-179, Franco Angeli