

# “Capovolgere” la didattica universitaria: sperimentazione di una *flipped classroom* nel framework della Community of Inquiry<sup>1</sup>

**Emanuele Coco**

Università di Catania

**Giuseppe C. Pillera**

INVALSI

**Raffaella Carmen Strongoli**

Università di Catania

## Abstract

Nel contesto di un progetto di ricerca Erasmus+ sulle tecnologie didattiche, il contributo affronta il tema dell'innovazione nell'insegnamento universitario attraverso la sperimentazione di un corso in modalità *capovolta*, ipotizzando che questa possa potenziare le dimensioni del quadro teorico della Community of Inquiry (CoI). Sono oggetto di analisi i risultati ottenuti dallo strumento di riferimento del framework, somministrato agli studenti a fine corso, in un'ottica mixed-method anche in relazione alle rappresentazioni metaforiche da essi fornite rispetto all'esperienza di apprendimento. Inoltre, in un disegno quasi-sperimentale vengono comparati i risultati del CoI Survey relativi al percorso *flipped* con quelli ottenuti in un ciclo di lezioni tradizionali nel medesimo anno e corso di laurea. Le evidenze non permettono di identificare un vantaggio del modello *capovolto* sugli aspetti cognitivi esaminati, mentre offrono parziali riscontri in favore della didattica frontale su alcuni fattori della presenza docente e della didattica *flipped* su alcuni aspetti di presenza sociale.

In the context of an Erasmus+ research project on the educational technology, the study deals with the issue of teaching innovation at the university through the experimentation of a flipped classroom, assuming that this

---

<sup>1</sup> Il contributo è frutto del lavoro congiunto dei tre autori. Tuttavia, Emanuele Coco è responsabile della stesura del § 1; Giuseppe C. Pillera dei §§ 4.1, 5.1, 5.3, 6.2. e Raffaella Carmen Strongoli dei §§ 2, 3, 4.2., 5.2, 6.1.

Emanuele Coco, Giuseppe C. Pillera, Raffaella Carmen Strongoli – “Capovolgere” la didattica universitaria: sperimentazione di una *flipped classroom* nel framework della Community of Inquiry

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/14686>

can enhance the dimensions of the theoretical framework of the Community of Inquiry (CoI). The results of the CoI Survey – administered to students at the end of the course – are analysed and, in a mixed-method perspective, they are also related to the metaphorical representations provided by students regarding their learning experience. Moreover, in a quasi-experimental design, the CoI results in the flipped course are compared with those obtained in a cycle of traditional lessons. The evidence does not allow to identify an advantage of the flipped model on the cognitive aspects, while it offers partial evidence in favour of traditional lectures about some factors of teacher presence, and in favour of flipped classroom on some aspects of social presence.

**Parole chiave:** classe capovolta; comunità di ricerca; metodo misto; quasi-esperimento; metafore didattiche

**Keywords:** flipped classroom; community of Inquiry; mixed methods; quasi-experiment; metaphors of education

Emanuele Coco, Giuseppe C. Pillera, Raffaella Carmen Strongoli – *“Capovolgere” la didattica universitaria: sperimentazione di una flipped classroom nel framework della Community of Inquiry*

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/14686>

## 1. Introduction

Questo articolo riporta alcuni scenari emersi da una sperimentazione didattica condotta nell'ambito del progetto europeo Erasmus+ [edTech and Ai for essential SKills in the 21st century (TASK 21)] che ha visto la partecipazione di sei partner europei: Association Léonard de Vinci France (leader), Università di Catania (Italy), Cofac cooperativa de Formacao e Animacao Cultural (Portugal), Claned group (Finland), Netport science park (Sweden), Oslomet - Storby Universitetet (Norway). Il progetto, di durata triennale, è ancora in fase di svolgimento; pertanto quanto segue fa riferimento all'esperienza condotta nel corso della prima annualità, durante l'anno accademico 2020/2021. Asse portante del progetto è la sperimentazione didattica in modalità *flipped*, sotto l'egida di una interdisciplinarietà che vede la collaborazione tra pedagogisti, filosofi e informatici.

Ampia attenzione, in questa eterogeneità di competenze, è stata data a un'analisi critica e preventiva dell'utilizzo del mezzo informatico passata attraverso una disamina dei bisogni e una discussione allargata confluita poi nel *pedagogical framework* elaborato dalla nostra unità di ricerca. Punto prioritario di tale quadro pedagogico sono stati i contenuti. Si è ovvero prestata attenzione ai contenuti erogati, mantenendone centralità e coerenza nel pur necessario adattamento volto a massimizzare i vantaggi offerti dalla piattaforma informatica. Si è così voluto evitare sia che quest'ultima fosse una mera "zona di fruizione" di corsi pensati per altri contesti sia che i contenuti venissero stravolti acriticamente a seguito di un effetto di traino dovuto alle "novità" tecnologiche utilizzate. In altri termini, si è evitato che il coinvolgimento o gli strumenti di utilità didattica offerti dal mezzo tecnologico e dalla modalità *flipped* diventassero un manifesto acritico – sul versante pedagogico – di un uso delle tecnologie da reputarsi aprioristicamente positivo e risolutivo *in sé* dimenticando la complessa e ricca stratificazione di temi ed esigenze che popolano la riflessione metodologica della pedagogia.

Altro elemento di centralità della progettazione sono state le variabili di carattere sociale, culturale e psicologico. In particolare, come esse possano accendere un diverso interesse negli studenti e nelle studentesse, portandoli e portandole da una condizione di studio passivo a una partecipazione attiva e condivisa.

Relativamente ai contenuti, il modulo *flipped* progettato dall'unità di ricerca italiana mirava a insegnare agli studenti e alle studentesse della laurea magistrale in Scienze Pedagogiche e Progettazione Educativa, frequentanti il corso di Metodi e Tecniche di progettazione, organizzazione e ricerca educativa e agli studenti e studentesse afferenti alle strutture didattiche degli altri partner internazionali, come adoperare la *flipped classroom* nella progettazione educativa. L'erogazione del modulo è stata preceduta da test che permettessero di valutare alcune competenze trasversali (TS) – *decision making* e procrastinazione, auto-efficacia, lavorare in team – al fine di costituire gruppi di lavoro in aula non omogenei e complementari. Ai test, inoltre, sono state affiancate schede didattiche dedicate a ciascuna tipologia di TS.

Il corso è stato suddiviso in *cluster* tematici che seguono la configurazione schematizzata nella illustrazione 1. Ciascun *cluster* è introdotto da un video realizzato appositamente contenente: riprese video dell'insegnante che illustra i temi del *cluster*; animazioni video e grafici esplicativi sotto forma di testi con *voice over*. Oltre ai contenuti (video-lezioni tenute dal docente e materiali didattici appositamente prodotti) sono stati proposti diversi approfondimenti: video su piattaforme pubbliche (YouTube, Vimeo, ecc.), sitografie, articoli scientifici. Il corso ha previsto, inoltre, una serie di questionari per l'autoverifica dell'apprendimento che non sono confluiti

nella valutazione finale degli studenti configurandosi piuttosto come strumenti di valutazione formativa e come ausili al docente per adattare le attività da svolgere successivamente in aula.

L'intera progettazione ha visto un *approccio filosofico* volto a tenere conto del mondo di valori e interessi degli studenti e delle studentesse. Si è puntato a una valorizzazione degli elementi di forza spendibili tanto nel contesto lavorativo quanto esistenziale in senso lato: originalità, creatività, collaborazione, immaginazione, fiducia in sé. La progettazione ha poi tenuto conto delle variabili culturali e psicologiche che incoraggiano o ostacolano l'apprendimento, così come la rielaborazione dei contenuti e la condivisione: in particolare quelle relative alle competenze trasversali da noi esaminate. Nella sperimentazione in corso questa *impronta filosofica* costituisce il *framework* all'interno del quale combinare insieme una progettazione educativa che tenga conto dei contenuti, delle diverse esigenze delle studentesse e degli studenti, degli aspetti psicologici e personali. Le attività previste sono state infine affiancate da questionari (all'inizio e alla fine) per rilevare il punto di vista degli studenti su diversi aspetti del corso frequentato. I test hanno rivelato esiti positivi e qualche spunto di miglioramento cui si è dato seguito nella implementazione del secondo anno di sperimentazione. L'approccio filosofico ha avuto particolare importanza nell'adozione di elementi narrativi che legassero i contenuti lungo una portante intellettuale (apprendimento), emotiva (coinvolgimento), immaginifica (capacità di rielaborare quanto appreso). In questo senso, la nostra proposta richiama una lunga tradizione di approcci al pensiero che proprio nella storia della filosofia e della pedagogia vede esempi e metodi.

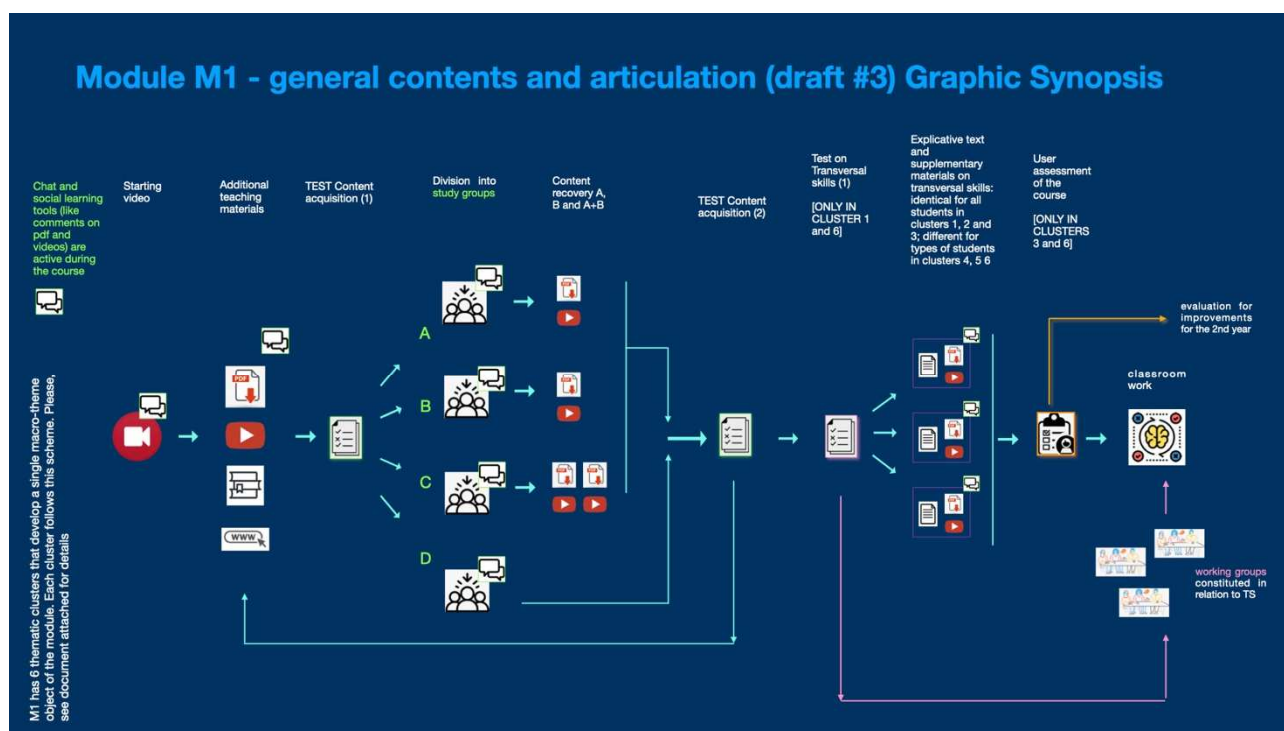


Figura 1: Struttura sinottica di ciascun *cluster* tematico

Emanuele Coco, Giuseppe C. Pillera, Raffaella Carmen Strongoli – “Capovolgere” la didattica universitaria: sperimentazione di una flipped classroom nel framework della Community of Inquiry

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/14686>

## 2. Progettare e costruire percorsi didattici di *flipped learning*

Secondo il linguista Tullio De Mauro l'introduzione della *flipped classroom* segna il passo di una crisi della *sacra trinità* che per secoli ha guidato lo svolgimento della pratica didattica di insegnamento e apprendimento nei contesti formali: silente ascolto in aula della lezione dell'insegnante, che spiega ciò che nel libro è già scritto; studio del libro a casa ed esercizi di applicazione dello studio; interrogazioni ed esami per verificare l'adeguato possesso dei contenuti presentati (De Mauro, 2012). Questa *sacra trinità* viene sovvertita e ribaltata nella forma e nella sostanza dal modello didattico della *flipped classroom*, in cui: la lezione frontale viene sostituita dalla fruizione anticipata di video e prodotti multimediali e interattivi disponibili per studentesse e studenti secondo i loro tempi di apprendimento; lo studio individuale di approfondimento sui temi trattati a lezione si trasforma in un incontro con l'insegnante, durante il quale si svolge una fase di elaborazione; infine, l'applicazione dei contenuti in forma cooperativa si trasforma nel prodotto da sottoporre a valutazione. A queste affermazioni, che riconoscono un merito innovativo sul piano didattico al modello della *flipped classroom*, si aggiunge, nell'ultimo ventennio, un notevole riscontro da parte delle istituzioni scolastiche ed universitarie nell'avvio di pratiche e sperimentazioni ispirate a questo approccio (Grajek, 2016), grazie alla promozione dell'uso integrato di tecnologie informatiche dentro spazi didattici adeguatamente pensati che ne fanno un modello di *blended learning*. Le prime esperienze didattiche riconducibili al modello *flipped classroom* risalgono agli anni Novanta, al corso di fisica condotto dal docente di Harvard Eric Mazur (1997), in un contesto, dunque, di istruzione per giovani adulti. Accanto a questa prima esperienza, uno dei primi contributi scientifici che introduce i temi dell'approccio *flipped* e li affronta con taglio critico viene pubblicato esattamente venti anni fa sul *Journal of Economic Education* (Lage, Platt e Treglia, 2000); l'articolo racconta di un'esperienza didattica condotta in due fasi secondo un profilo già molto vicino a quello *flipped*, che viene definito "inverted". A dispetto di questa prima fase di sperimentazione realizzata in ambito accademico, tuttavia, l'esperienza educativa che per la prima volta viene definita nei termini di una classe "capovolta" è di qualche anno successiva e si colloca in ambito scolastico. Nel 2006 due docenti di chimica del Woodland Park High School (Colorado), Jonathan Bergmann e Aaron Sams (2012), avviano un'esperienza di insegnamento cominciando a registrare video delle loro lezioni e a condividerle sulla piattaforma *YouTube* per consentire agli allievi assenti un recupero tempestivo dei contenuti trattati. Il successo riscontrato da questa esperienza conduce i due docenti statunitensi a fondare nello stesso anno il *Flipped Learning Network* (FLN) con lo scopo di creare una comunità di pratica online, che è diventata nel tempo una piattaforma estremamente ricca e diffusa, tanto che, come rilevano gli stessi autori, dopo un solo anno dal suo avvio il numero di docenti partecipanti è passato da circa 2.500 a più di 12.000 (Bergmann & Sams, 2012). Il successo è davvero deflagrante, tanto che le pubblicazioni sull'approccio *flipped* esplodono letteralmente facendo segnare una grande crescita (Talbert, 2017).

A dispetto delle affermazioni che proclamano la portata rivoluzionaria della *flipped classroom* e della sua rilevante diffusione, tuttavia, le evidenze che provengono dalla letteratura scientifica non sono unanimi nel riconoscere una significativa capacità innovativa e didattica. Alla *review* condotta dallo stesso FLN, che già nel 2013 rilevava come la ricerca quantitativa e qualitativa condotta in modo rigoroso sul *flipped learning* fosse troppo limitata per dimostrare la validità dell'approccio (Hamdan, McKnight, & McKnight, 2013), fanno eco successive revisioni sistematiche che non consentono di dimostrare in maniera univoca una differenza significativa tra

Emanuele Coco, Giuseppe C. Pillera, Raffaella Carmen Strongoli – "Capovolgere" la didattica universitaria: sperimentazione di una *flipped classroom* nel framework della *Community of Inquiry*

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/14686>

l'acquisizione di conoscenze e competenze specifiche e trasversali da parte di studentesse e studenti coinvolti in una *flipped classroom* rispetto alla modalità didattica tradizionale (O'Flaherty & Phillips, 2015; Findlay-Thompson & Mombourquette, 2014; Raffaghelli, 2017) sino ad approdare alla considerazione che innovare attraverso la *flipped classroom* possa essere un vero e proprio *falso mito* (Calvani & Trincherò, 2019).

In uno scenario tanto articolato, risulta necessario orientarsi verso ricerche scientifiche che possano indagare i margini di reale efficacia del modello, sebbene sia chiaro che esso presenti al suo interno elementi e peculiarità ascrivibili ad approcci la cui efficacia è riconosciuta da tempo, quali: anticipazioni, scomposizioni della lezione in interventi brevi, valorizzazione del feedback e *blended learning* (Calvani & Trincherò, 2019). Pertanto, in una progettazione didattica che voglia implementare forme di *flipped learning* (Bevilacqua, 2018), è necessario tenere conto dei limiti rintracciati dalla letteratura ascrivibili soprattutto alla sua estendibilità, al rischio di standardizzazione dell'offerta formativa determinata dall'uso di video reperiti in rete e, dunque, non ideati e progettati per le caratteristiche di una specifica utenza (Strongoli, 2021), alla possibilità di perpetrare forme di disuguaglianza nell'accesso agli strumenti tecnologici e nel relativo *gap* di alfabetizzazione digitale. D'altra parte, è opportuno considerare anche gli aspetti positivi rilevati dalla letteratura scientifica, che sostiene caratteristiche connesse all'*active learning*, al *peer learning*, in generale all'approccio costruttivista alla progettazione didattica (Kurt, 2017) e riconosce, nell'ambito dell'istruzione superiore, una costituzione del modello centrata sull'apprendimento di studentesse e studenti e articolata su quattro principali assi: personalizzazione, forme di apprendimento metacognitivo, autonomia di apprendimento e di costruzione del proprio percorso, collaborazione (Koh, 2019). Ulteriore aspetto rilevato dagli stessi studi, da considerare adeguatamente, è che la messa a punto di percorsi capovolti ben studiati comporti un aumento dei tempi necessari e dei relativi costi, con riferimento alla preparazione dei materiali digitali e all'organizzazione degli arredi d'aula necessari a favorire consultazioni, scambi, interazioni e lavori di gruppo (Jacot, Noren, & Berge, 2014).

### 3. Contesto e articolazione della sperimentazione didattica

L'analisi della letteratura sul tema ha messo in luce numerosi aspetti rilevanti per il lavoro di progettazione didattica; in particolare il gruppo di ricerca si è mosso verso la progettazione di un modulo di *flipped classroom* che si propone di supportare i bisogni individuali di apprendimento (Lage, Platt, & Treglia, 2000) e sostenere la personalizzazione dello stesso attraverso la configurazione di ambienti di apprendimento digitali flessibili, che permettano a studentesse e studenti di usare diversi canali di acquisizione delle informazioni e di studiare nei loro orari e luoghi preferiti (Neumann, 2013). Come anticipato, vengono qui presentati alcuni dei risultati della sperimentazione didattica pilota condotta nel corso dell'a.a. 2020/2021, esito di un percorso condiviso con i partner internazionali del progetto avviato già a partire dall'a.a. 2019/2020, sebbene responsabile dell'ideazione e della configurazione del percorso didattico di *flipped classroom* sia stata l'unità di ricerca italiana. In particolare, la sperimentazione riguarda tre Crediti Formativi Universitari (CFU) dei nove totali dell'insegnamento di Metodi e tecniche di progettazione, organizzazione e ricerca educativa, Cdl Magistrale Scienze pedagogiche e progettazione educativa che sono stati suddivisi tematicamente in due moduli da 1,5 CFU, dedicati rispettivamente alla progettazione di percorsi *e-learning* e ai metodi e alle tecniche di progettazione e realizzazione di percorsi di *flipped learning*. Al fine di garantire una struttura modulare dei contenuti didattici, tipica della progettazione

Emanuele Coco, Giuseppe C. Pillera, Raffaella Carmen Strongoli – “Capovolgere” la didattica universitaria: sperimentazione di una *flipped classroom* nel framework della *Community of Inquiry*

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/14686>



dei *learning object* nei percorsi mediali (Giacomantonio, 2007), e scomporre i contenuti complessi in porzioni brevi per favorire l'attivazione del processo di anticipazione (Ausubel, 1960), ogni modulo è stato suddiviso in tre *cluster* tematici per un totale di sei *cluster* ai quali corrispondono altrettante lezioni *blended*.

Nel dettaglio, ogni *cluster* tematico prevede la fruizione di una lezione articolata in due *topic* tematici senza limiti di accesso e di tempo sulla piattaforma Claned, partner finlandese del progetto di ricerca. La lezione è costituita da un video realizzato *ad hoc* dal gruppo di ricerca, un *podcast*, un video selezionato da accreditate piattaforme che utilizzano canali comunicativi iconici, simbolici e verbali, un articolo scientifico internazionale sul tema e, infine, la possibilità di fruire di documenti aggiuntivi per approfondimenti facoltativi (cfr. Figura 1). Al fine di evitare forme di standardizzazione dell'offerta formativa, come abbiamo avuto modo di mostrare nei lavori propedeutici alla progettazione didattica (Strongoli, 2021), il gruppo di ricerca ha scelto di costruire per intero il percorso di video lezione, dallo *script* alla realizzazione, per garantire congruenza con gli scopi educativi e didattici del corso. Alla fine della lezione, la cui durata è stimata intorno ad un'ora, studentesse e studenti devono mettere alla prova la loro preparazione attraverso un questionario di autovalutazione per ogni *topic* oggetto del *cluster*. Nell'orizzonte di una valorizzazione del processo di *feedback* (Heitink et al., 2016), le prove hanno natura formativa, con lo scopo di restituire a studentesse e studenti un riscontro sul loro livello di preparazione, utile al successivo incontro in aula, e di offrire informazioni e indicazioni alla docente per adattare il percorso didattico (Black & Wiliam, 1998). Pertanto, laddove la prova non abbia un esito soddisfacente è possibile accedere a percorsi di recupero per ogni *topic* e relative ulteriori prove formative. Il *cluster* si conclude con l'incontro con docente e colleghi volto alla traduzione operativa delle conoscenze acquisite attraverso pratiche cooperative orientate alla costruzione di un prodotto progettuale d'ispirazione costruttivista (Cecconi, 2012). Con riferimento alla seconda parte del *cluster*, è necessario precisare che il primo anno di sperimentazione ha richiesto la sostituzione degli incontri previsti in un'aula fisica con incontri online sulla piattaforma digitale MsTeams messa a disposizione dall'Ateneo di Catania per le attività didattiche, al fine di garantire il distanziamento sociale ed evitare il diffondersi del contagio da SARS-CoV2; pertanto le attività di collaborazione sono state condotte in modalità sincrona in gruppi di lavoro appositamente istituiti con la costante presenza della docente.

Su questo sfondo, si ritiene che la configurazione di pratiche educative ispirate ai modelli di cooperativismo e collaborazione risponda all'esigenza di favorire attività di apprendimento nelle *flipped classroom* (Lage, Platt, & Treglia, 2000) utili a supportare l'apprendimento attivo (Karabulut-Ilgu, Jaramillo Cherez, & Jähren, 2018) e a fornire a studentesse e studenti l'opportunità di attivare forme di confronto tra pari, al fine di creare un clima sociale disteso e produttivo (Akçayır & Akçayır, 2018) nell'orizzonte di una comunità di ricerca.

## 4. Quadro metodologico dell'indagine

### 4.1 Domande di ricerca, metodologie e campioni

Lo studio presentato in questa sede si colloca in seno ad un impianto di ricerca più generale che – ascrivibile allo studio di caso *strumentale* (Denzin & Lincoln, 2000) e già complessivamente tratteggiato in un nostro precedente articolo (Coco, Pillera & Strongoli, 2021) – è orientato a fornire elementi di giudizio sull'intero ecosistema formativo generato dal progetto Task-21. Ispirato a un approccio *costruttivista del processo sociale* (Stame, 2001),

il piano di valutazione del progetto è stato delineato nel tentativo di ottenere una descrizione approfondita di temi, condizioni, processi, esiti del percorso formativo fortemente ancorata all'esplorazione del punto di vista degli studenti coinvolti, seguendo la prospettiva di un *empirismo a breve termine* (Cronbach, 1963) in cui l'utilità delle rilevazioni è da ricercare prima di tutto nella loro capacità di fornire elementi di *micro-valutazione* (Scriven, 2007) per il miglioramento del modello formativo proposto, in vista di un perfezionamento delle procedure organizzative, didattiche e tecnico-tecnologiche a partire dal secondo ciclo di sperimentazione. In un tale inquadramento, il presente studio utilizza parallelamente una pista di ricerca qualitativa e una quantitativa per focalizzarsi sulle seguenti domande di ricerca (DR).

- DR<sub>1</sub>: cosa pensano gli studenti del proprio ruolo e di quello dei docenti nell'ambito di attività didattiche *flipped*?
- DR<sub>2a</sub>: quanto un modello di didattica universitaria *flipped classroom* è in grado di generare tra gli studenti la sensazione di essere parte di una comunità di ricerca e sotto quali profili in particolare?
- DR<sub>2b</sub>: tale sensazione, in media, è significativamente migliore tra gli studenti che hanno frequentato il percorso *flipped* rispetto ai frequentanti un insegnamento tradizionale?

Le DR<sub>2a</sub> e DR<sub>2b</sub> sono affrontate a partire dall'analisi dei dati ricavati da uno degli strumenti inseriti nel questionario finale sopra menzionato: il Community of Inquiry Survey (CoIS). Il CoIS (Arbaugh, et al., 2008), partendo da una prospettiva collaborativo-costruttivista dell'esperienza di apprendimento online, operazionalizza l'omonimo framework (Garrison, Anderson, & Archer, 2001) al fine di verificare la promozione di processi didattici stimolanti e inclusivi entro ambienti di apprendimento virtuali. Lo strumento – tradotto e adattato in lingua italiana partendo da una validazione in contesto spagnolo (Ballesteros Velázquez, Gil-Jaurena, & Morentin Encina, 2019) attentamente confrontata con l'originale in lingua inglese – si articola in tre scale dimensionali, presenza docente (PD), presenza sociale (PS) e presenza cognitiva (PC), a loro volta dettagliate in tre sottodimensioni (quattro per la PC), per un totale di 34 indicatori (singoli item). Ai fini dell'analisi, le risposte su scala Likert a cinque passi sono state trasformate in valori numerici secondo il seguente schema:

1. fortemente in disaccordo;
2. in disaccordo;
3. né d'accordo né in disaccordo;
4. d'accordo;
5. fortemente d'accordo.

Muovendo dalla considerazione che a livello universitario anche una didattica tradizionale dovrebbe *naturalmente* essere in grado di indirizzarsi verso la costruzione di una comunità di ricerca, la nostra ipotesi, in linea con alcune evidenze di ricerca (Günbatır, 2021; Lee & Kim, 2018), è che un corso strutturato in modalità *flipped* dovrebbe essere ulteriormente efficace in questa direzione, giacché i momenti di compresenza (o, come nel nostro caso, di attività online in sincrono) tra docente e studenti sono dedicati alla discussione, al confronto, alla ricerca, alla collaborazione, attività preparate dalla fruizione individuale, personalizzata e potenzialmente reiterata di video-lezioni ed esercitazioni. Alla DR<sub>2a</sub>, dunque, si offre una risposta mediante l'analisi statistica descrittiva dei risultati del CoIS, ipotizzando che i punteggi medi (M) dei rispondenti frequentanti il percorso *flipped* si posizionino di almeno un punto oltre la metà della scala Likert su ciascuna delle dimensioni e sottodimensioni



dello strumento:  $M \geq 4,0$ . La  $DR_{2b}$  è affrontata a partire dall'impostazione di un disegno di ricerca quasi-sperimentale, in cui il CoIS è stato somministrato in post-test, con le stesse modalità descritte sopra, non solo ai 53 soggetti che hanno seguito il percorso *flipped* (gruppo sperimentale) ma anche a 45 soggetti che hanno frequentato un altro insegnamento dello stesso anno e semestre nel medesimo corso di laurea e con lo stesso numero di CFU, offerto da altro docente con un modello didattico basato sulla canonica lezione frontale erogata a distanza in modalità sincrona (gruppo di controllo). Ipotizziamo che i punteggi medi ottenuti su ciascuna dimensione e sottodimensione del CoIS dai rispondenti al questionario somministrato dopo il percorso *flipped* ( $G_{FLIP}$ ) siano maggiori di quelli ottenuti dai rispondenti al questionario somministrato dopo il percorso tradizionale ( $G_{TRAD}$ ):  $M_{G_{FLIP}} > M_{G_{TRAD}}$ . Poiché nei due campioni testé considerati 27 soggetti sono coincidenti, la comparazione dei risultati è stata effettuata anche per campioni correlati. La struttura di ambo i campioni è dettagliata nella Tabella 1.

	Campioni indipendenti		Campioni correlati
	Gruppo sperimentale	Gruppo di controllo	
<b>Femmine</b>	50 (94,3%)	44 (97,8%)	26 (96,3%)
<b>Maschi</b>	3 (5,7%)	1 (2,2%)	1 (3,7%)
<b>Totale</b>	53 (100%)	45 (100%)	27 (100%)
<b>Età media</b>	25,17	25,53	24,59

Tabella 1: Campioni del disegno quasi-sperimentale

Come mostrato nella Tabella 2, l'affidabilità del CoIS, misurata con  $\alpha$  di Cronbach, appare elevata su tutte e tre le scale dimensionali e per tutti i gruppi considerati nello studio, variando da un minimo di ,695 (dimensione PS per la situazione sperimentale nel modello a campioni correlati) a un massimo di ,955 (dimensione PD per il gruppo sperimentale nel modello a campioni indipendenti).

Dimensioni CoIS	Campione complessivo	Campioni indipendenti		Campioni correlati	
		Gruppo sperimentale	Gruppo di controllo	Situazione sperimentale	Situazione di controllo
PD	,942	,929	,955	,952	,939
PS	,835	,792	,877	,695	,858
PC	,861	,840	,825	,866	,809

Tabella 2: Analisi di affidabilità delle scale utilizzate con indicatore  $\alpha$  di Cronbach

I metodi per la comparazione dei risultati sono rappresentati dal test U di Mann-Whitney per il confronto tra campioni indipendenti e dal test dei ranghi con segno di Wilcoxon per il confronto tra campioni correlati. In entrambi i casi la soglia di significatività asintotica a due vie per il rifiuto dell'ipotesi nulla di indifferenza tra i campioni è fissata con  $p < ,05$ . Il software utilizzato per le analisi statistiche è SPSS Statistics.

Alla  $DR_1$  si cerca di fornire riscontro analizzando le risposte ad un quesito aperto che, inserito nel questionario finale compilato mediante GoogleForms dai 53 studenti che hanno frequentato l'insegnamento sperimentale

*flipped*, era così formulato: “Quale metafora, secondo te, descrive meglio il ruolo di docenti e studenti in un’esperienza didattica *flipped* come quella che stai facendo? Indica la metafora e spiega brevemente la tua scelta”. L’analisi delle risposte, illustrata nel § 5.2, procede mediante categorizzazione delle metafore offerte dagli studenti, seguendo un modello già applicato in Strongoli (2017).

#### **4.2 Rappresentazioni metaforiche e impliciti didattici nell’ambito della *flipped classroom***

Oltre agli aspetti più espressamente indagabili e conoscibili sul piano dichiarativo attraverso la somministrazione di strumenti d’indagine strutturati, c’è un intero universo conoscitivo inaccessibile in maniera diretta che attiene ai cosiddetti impliciti didattici (Perla, 2014). La natura sottintesa di tali impliciti, tuttavia, non rimane su un piano secondario dal punto di vista cognitivo, bensì agisce in forme inconsapevoli definendo orizzonti di senso, piani metacognitivi dei livelli di apprendimento e relative scelte d’azione (Strongoli, 2017).

Una piccola porta d’accesso a queste dimensioni difficilmente sondabili è rappresentata dalle metafore. In particolare, l’analisi delle metafore concettuali (Lakoff & Johnson, 1980), che abitano da sempre il discorso pedagogico, può offrire un varco per l’indagine sui diversi quadri teorici che i soggetti si costruiscono o adottano per intendere l’educazione e le pratiche didattiche ad essi ispirate. Nel discorso educativo la metafora ricopre un ruolo rilevante nel processo di conoscenza poiché non riguarda termini isolati, singole parole, ma interi domini concettuali e si basa su una proiezione da un dominio di origine a un dominio *target* che struttura corrispondenze ontologiche ed epistemologiche (Baldacci, 2012). Tale natura pluridimensionale della metafora consente di individuare forme di rappresentazione categoriale del nesso apprendimento-insegnamento sulla base di similarità e differenze poste in essere nella rappresentazione della relazione educativa, riconducendo la molteplicità delle metafore educative ad almeno tre sistemi di metafore:

- *tecniche* o *meccaniche*, nelle quali il processo educativo è reso come applicazione di un metodo-“ricetta” in grado di garantire risultati empiricamente osservabili, in un tale processo è sufficiente che il docente elargisca la conoscenza perché studentesse e studenti possano acquisirla;
- *dinamiche* o *di movimento*, nelle quali l’asimmetria della relazione educativa è dovuta alla diversa distribuzione della conoscenza, quindi l’insegnante diventa guida e la studentessa o lo studente si affida a lei/lui in ragione della sua maggiore preparazione o maturità;
- *organiche*, nelle quali il processo educativo ha una forma vitale che può essere resa nei termini materni, medici o di aiuto; pertanto, l’educatore è colui che si prende cura del processo indirizzandolo, sebbene le studentesse e gli studenti possano costruire autonomamente i loro percorsi di apprendimento (Strongoli, 2017).

Traslando questa categorizzazione nell’ambito del modello di apprendimento-insegnamento configurato dalla *flipped classroom*, si ritiene possa riservare un interessante contributo agli studi di settore conoscere alcuni degli impliciti didattici attivati dalla frequenza di un corso progettato secondo tale approccio. Nella fattispecie è stato indagato il punto di vista del gruppo sperimentale attraverso una domanda aperta che richiedeva loro di scegliere e argomentare una metafora in grado di rappresentare il ruolo di docenti e studenti in un’esperienza didattica *flipped*.

Emanuele Coco, Giuseppe C. Pillera, Raffaella Carmen Strongoli – “Capovolgere” la didattica universitaria: sperimentazione di una *flipped classroom* nel framework della *Community of Inquiry*

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/14686>

## 5. Analisi e discussione dei dati

### 5.1 Flipped classroom come comunità di ricerca: aspetti di maggiore soddisfazione ed elementi problematici

Come si osserva nella Figura 2, i punteggi medi ottenuti dalle risposte dei frequentanti il percorso *flipped* al CoIS sono uguali o superiori alla soglia fissata nell'ipotesi relativa alla DR<sub>2a</sub> ( $M \geq 4,00$  su 5) per due delle tre dimensioni considerate, ossia quella relativa al giudizio sull'attività del docente ( $M=4,12$ ) e quella relativa agli aspetti cognitivi ( $M=4,00$ ); mentre per la dimensione PS il punteggio medio si colloca appena al di sotto ( $M=3,95$ ). Appaiono particolarmente graditi agli studenti gli aspetti relativi alla progettazione e organizzazione del corso da parte del docente ( $M=4,24$ ) e all'attivazione cognitiva ( $M=4,18$ ). Si dimostrano invece relativamente più problematiche la sottodimensione sociale della comunicazione aperta ( $M=3,86$ ) e quelle cognitive dell'esplorazione ( $M=3,90$ ) e dell'applicazione ( $M=3,87$ ) di conoscenza.

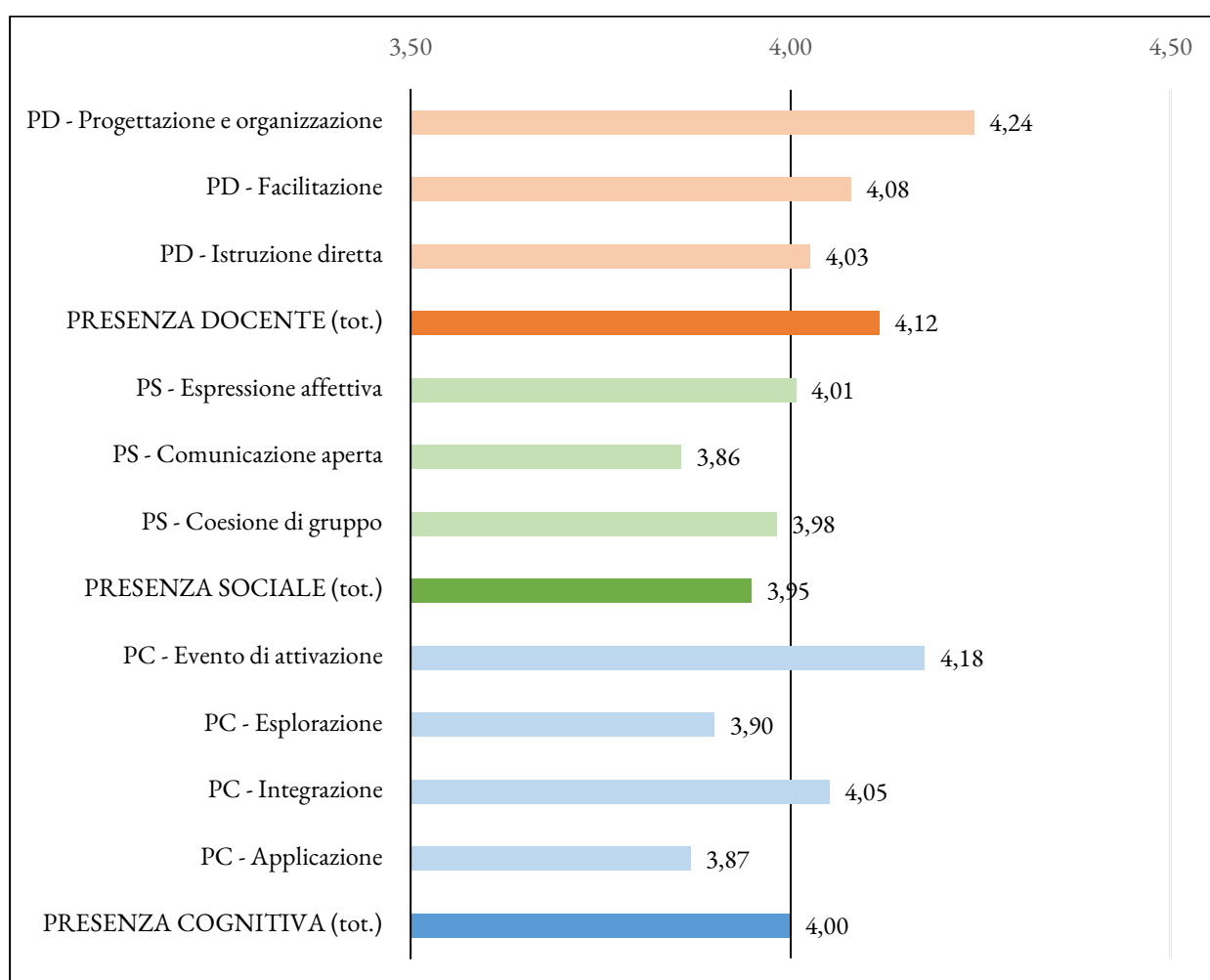


Figura 2: Panoramica dimensionale dei risultati del CoIS. Valori medi per dimensioni e sottodimensioni (53 rispondenti frequentanti il percorso *flipped*)

Emanuele Coco, Giuseppe C. Pillera, Raffaella Carmen Strongoli – “Capovolgere” la didattica universitaria: sperimentazione di una *flipped classroom* nel framework della *Community of Inquiry*

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/14686>

Le risposte ai singoli item, raggruppati per sottodimensioni, sono dettagliate nelle Tabelle 3, 4 e 5, una per ogni dimensione del CoIS. Tra gli indicatori che raggiungono un più elevato punteggio medio:

- per la PD, quasi tutti gli aspetti di progettazione e organizzazione, in particolare il livello informativo su scadenze e date di consegna delle attività ( $M=4,40$ ) e, a seguire, la chiarezza su obiettivi ( $M=4,23$ ) e contenuti ( $M=4,21$ ) del corso; ma anche alcuni indicatori dell'azione facilitatrice del docente, quali l'incoraggiamento nell'esplorazione di nuovi concetti ( $M=4,23$ ) e nella partecipazione in discussioni produttive ( $M=4,19$ );
- per la PS, la possibilità di conoscere meglio alcuni colleghi di corso ( $M=4,26$ );
- per la PC, i tre indicatori del costrutto "evento di attivazione" e in particolare i due relativi alla curiosità suscitata dalle attività del corso e alla motivazione ad esplorare le questioni relative ai contenuti (entrambi con  $M=4,21$ ).

Tra gli indicatori che ottengono un punteggio più basso di 4,00 si segnalano in particolare quelli uguali o inferiori alla soglia di 3,85, che si impongono all'attenzione come spie di aspetti relativamente più problematici e passibili di miglioramento:

- per la PD, il suo contributo alla promozione di un senso di appartenenza al gruppo ( $M=3,85$ );
- per la PS, alcuni indicatori relativi alla comunicazione digitale quale mezzo di interazione sociale ( $M=3,77$ ) e ambiente confortevole di conversazione ( $M=3,74$ ) e dibattito ( $M=3,75$ );
- per la PC, aspetti esplorativi (discussioni in piattaforma come aiuto nell'apprezzamento di diverse prospettive,  $M=3,85$ ), di integrazione (riflessione sui contenuti e discussioni come aiuto per la comprensione dei concetti fondamentali del corso,  $M=3,81$ ), di applicazione (capacità di descrivere modi di applicare e mettere alla prova le conoscenze acquisite, con  $M=3,83$ , e occasione di trovare soluzioni applicabili nella pratica a problemi specifici della materia, con  $M=3,81$ ).

Sotto Dimensioni	Indicatori (item)	DR <sub>2a</sub>		DR <sub>2b</sub> (test U di Mann-Whitney)		
		M	$\sigma$	P	Rango della media (G <sub>FLIP</sub> )	Rango della media (G <sub>TRAD</sub> )
Progettazione e organizzazione	Il docente ha comunicato chiaramente i contenuti del corso	4,21	,532	,206	46,47	53,07
	Il docente ha comunicato chiaramente gli obiettivi del corso	4,23	,577	,351	47,46	51,90
	Il docente ha fornito istruzioni chiare su come svolgere le attività di apprendimento	4,13	,652	,583	48,25	50,98
	Il docente ha informato chiaramente gli studenti delle scadenze e delle date di consegna delle attività	4,40	,531	,197	46,60	52,91
Facilitazione	Il docente ha facilitato l'identificazione degli aspetti controversi e delle diverse prospettive nei contenuti	4,02	,500	,710	48,59	50,57
	Il docente ha guidato l'attività della classe facilitando la comprensione degli argomenti in modo tale che mi ha aiutato a chiarire le mie idee	4,09	,491	,014	44,13	55,82
	Il docente ha incoraggiato il coinvolgimento e la partecipazione degli studenti in discussioni produttive	4,19	,557	,004	43,30	56,80
	Il docente ha tenuto gli studenti concentrati sui compiti in modo da facilitare l'apprendimento	4,09	,491	,381	47,55	51,80
	Il docente ha incoraggiato gli studenti a esplorare nuovi concetti	4,23	,577	,012	44,23	55,71
	I contributi del docente hanno promosso un senso di appartenenza al gruppo	3,85	,632	,290	51,83	46,76
Istruzione diretta	Il docente ha aiutato a focalizzare la discussione su questioni rilevanti in modo tale che mi ha aiutato a imparare	4,08	,474	,115	45,70	53,98
	Il docente ha fornito feedback che mi hanno aiutato a capire i miei punti di forza e di debolezza in relazione agli obiettivi del corso	3,96	,553	,171	52,56	45,90
	Il docente ha fornito feedback in modo tempestivo	4,04	,587	,046	45,01	54,79

Tabella 3: Dimensione PD del CoIS. Per ciascun item: valore medio (M) e deviazione standard ( $\sigma$ ) ottenuti dai 53 frequentanti il corso flipped (G<sub>FLIP</sub>) e risultati del test U di Mann-Whitney di confronto tra G<sub>FLIP</sub> e i 45 frequentanti il corso tradizionale (G<sub>TRAD</sub>)

Emanuele Coco, Giuseppe C. Pillera, Raffaella Carmen Strongoli – “Capovolgere” la didattica universitaria: sperimentazione di una flipped classroom nel framework della Community of Inquiry

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/14686>

Sotto dimensioni	Indicatori (item)	DR <sub>2a</sub>		DR <sub>2b</sub> (test U di Mann-Whitney)		
		M	$\sigma$	P	Rango della media (G <sub>FLIP</sub> )	Rango della media (G <sub>TRAD</sub> )
Espressione Affettiva	Conoscere altri partecipanti mi ha dato un senso di appartenenza al corso	3,98	,930	0,561	48,03	51,23
	Ho potuto conoscere decisamente meglio alcuni dei miei colleghi di corso	4,26	,738	0,988	49,46	49,54
	La comunicazione digitale online è un eccellente mezzo di interazione sociale	3,77	,891	0,000	58,92	38,41
Comunicazione aperta	Mi sono sentito a mio agio a conversare attraverso la piattaforma digitale	3,74	,836	0,119	53,49	44,80
	Mi sono sentito a mio agio nel partecipare ai dibattiti del corso	3,75	,731	0,748	48,75	50,38
	Mi sono sentito a mio agio nell'interagire con i miei compagni di corso	4,08	,615	0,024	44,37	55,54
Coesione di gruppo	Mi sono sentito a mio agio nell'esprimere il mio disaccordo con altri compagni di corso in un clima di fiducia	3,98	,460	0,948	49,66	49,31
	Ho sentito che il mio punto di vista era riconosciuto dai miei compagni di corso	4,04	,587	0,045	53,75	44,49
	Le discussioni sulla piattaforma mi hanno aiutato a sviluppare uno spirito collaborativo	3,92	,730	0,372	51,51	47,13

Tabella 4: Dimensione PS del CoIS. Per ciascun item: valore medio (M) e deviazione standard ( $\sigma$ ) ottenuti dai 53 frequentanti il corso *flipped* (G<sub>FLIP</sub>) e risultati del test U di Mann-Whitney di confronto tra G<sub>FLIP</sub> e i 45 frequentanti il corso tradizionale (G<sub>TRAD</sub>)

Sotto Dimensioni	Indicatori (item)	DR <sub>2a</sub>		DR <sub>2b</sub> (test U di Mann-Whitney)		
		M	$\sigma$	P	Rango della media (G <sub>FLIP</sub> )	Rango della media (G <sub>TRAD</sub> )
Evento attivazione	Le questioni che sono state sollevate hanno aumentato il mio interesse per gli argomenti trattati	4,11	,610	0,527	48,09	51,16
	Le attività del corso hanno suscitato la mia curiosità	4,21	,495	0,868	49,15	49,91
	Mi sono sentito motivato ad esplorare le questioni relative ai contenuti	4,21	,567	0,890	49,80	49,14
	Ho usato una varietà di fonti di informazione per esplorare le questioni sollevate nel corso	3,91	,597	0,437	51,22	47,48

Emanuele Coco, Giuseppe C. Pillera, Raffaella Carmen Strongoli – “Capovolgere” la didattica universitaria: sperimentazione di una flipped classroom nel framework della Community of Inquiry

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/14686>



Esplorazione	La ricerca di informazioni rilevanti e la condivisione di idee durante il corso mi hanno aiutato a rispondere alle domande relative al contenuto	3,94 ,534	0,615	50,56	48,26
	Le discussioni sulla piattaforma mi hanno aiutato ad apprezzare le diverse prospettive	3,85 ,718	0,135	46,29	53,28
Integrazione	L'integrazione di nuove informazioni mi ha aiutato a rispondere alle domande sollevate durante le attività del corso	3,96 ,517	0,754	50,13	48,76
	Le attività di apprendimento mi hanno aiutato a costruire spiegazioni e soluzioni	4,06 ,456	0,729	48,87	50,24
	La riflessione sul contenuto e le discussioni mi hanno aiutato a capire i concetti fondamentali della materia	3,81 1,194	0,443	50,92	47,82
Applicazione	Sono in grado di descrivere modi di applicare e mettere alla prova le conoscenze acquisite nel corso	3,83 ,470	0,559	48,34	50,87
	Ho trovato soluzioni a problemi specifici della materia che possono essere applicate nella pratica	3,81 ,590	0,237	46,86	52,61
	Sono in grado di applicare la conoscenza generata nel corso all'interno del mio lavoro o in altre attività al di fuori del corso	3,96 ,517	0,888	49,21	49,84

Tabella 5: Dimensione PC del CoIS. Per ciascun item: valore medio (M) e deviazione standard ( $\sigma$ ) ottenuti dai 53 frequentanti il corso *flipped* ( $G_{FLIP}$ ) e risultati del test U di Mann-Whitney di confronto tra  $G_{FLIP}$  e i 45 frequentanti il corso tradizionale ( $G_{TRAD}$ )

### 5.2 La flipped classroom nelle rappresentazioni metaforiche delle relazioni educative

Il punto di vista di studentesse e studenti sulle dinamiche relazionali e sui ruoli di docenti e discenti nelle pratiche didattiche *flipped* ( $DR_1$ ) è stato indagato attraverso la somministrazione di una domanda aperta che chiedeva loro di pensare o ideare una metafora in grado di rappresentare tale relazione. L'analisi delle risposte ci restituisce un quadro articolato poiché la distribuzione dei 51 riscontri è così ripartita: 6 metafore tecniche o meccaniche (11,76%), 23 dinamiche o di movimento (45,09%) e 22 organiche (43,13%). Ciò che emerge è una quasi equa distribuzione del campione intorno alle due famiglie metaforiche che riconoscono un ruolo attivo a studentesse e studenti, sebbene lo spazio di autonomia dell'apprendimento appaia maggiore nell'ambito delle metafore organiche rispetto a quello veicolato dalle metafore dinamiche. Al contrario, le metafore tecniche hanno avuto un riscontro molto ridotto e riconducibile soprattutto a figure di tipo cibernetico.

Entrando nelle maglie di alcune delle risposte riferibili alle metafore di movimento si rileva come l'insegnante venga identificato con: un "equilibrista [...]" e gli studenti sono l'asta [...]" poiché l'asta è sorretta è supportata

dall'equilibrista, ma è anche fondamentale per lui. Solo l'unione dà vita ad uno spettacolo affascinante" (Rispondente 2), ma anche un "marinaio in grado di guidare i membri del proprio equipaggio a 'spiegare' il proprio processo d'apprendimento e, soprattutto, a migliorare, conoscere sé stessi e la realtà circostante" (Rispondente 7), un "faro nel porto" (Rispondente 13) e un "missionario" (Rispondente 14). Come è possibile riscontrare da queste brevi notazioni, nelle metafore dinamiche costruite dai rispondenti il focus è molto orientato sul docente, al quale viene riconosciuto un ruolo rilevante in termini di guida e supporto utile a orientare, ma non a dirigere. Nell'ambito delle metafore organiche utilizzate dai rispondenti, invece, l'attenzione è maggiormente rivolta a studentesse e studenti che diventano "libellule, aperte al cambiamento, libere di imparare e conoscere" (Rispondente 14), "farfalle, libere di volare (ovvero esprimere il proprio punto di vista e la propria unicità)" (Rispondente 10), mentre i docenti divengono "agricoltori che si prendono cura del proprio raccolto" (Rispondente 9). Da questo sintetico resoconto è possibile rintracciare alcuni elementi di continuità con i dati che emergono dalle fonti quantitative relativamente alle dimensioni di presenza docente, cognitiva e sociale in una comunità di ricerca. In particolare, si conferma come la dimensione sociale appaia quasi per nulla attraversata dalle rappresentazioni metaforiche, mentre trovano riscontro gli aspetti della dimensione docente e cognitiva. La maggiore distribuzione delle risposte intorno alla famiglia delle metafore di movimento evidenzia la centralità del ruolo del docente nella buona riuscita di un'esperienza di *flipped classroom*. Rispetto alla dimensione cognitiva non sono poche le connessioni con le sottodimensioni legate all'attivazione (ben sei studenti descrivono la pratica *flipped* come lo strumento capace di "accendere la fiamma della mente" (Rispondenti 15, 21, 38, 41, 46, 51) e all'esplorazione nei termini delle metafore di movimento relative a viaggi e percorsi impervi da condurre con la guida del docente. Trova conferma anche la sottodimensione dell'integrazione sia nell'ambito delle metafore di movimento, relativamente all'idea che la guida dell'insegnante "ad un tratto" non sarà più necessaria perché lo studente sarà pronto "a camminare da solo" (Rispondente 5), e nelle metafore organiche agresti, laddove lo sviluppo dell'autonomia viene inteso quale capacità di autoregolazione nella rappresentazione di studentesse e studenti come piante e arbusti che hanno soltanto necessità di cure per poi crescere indipendentemente dagli interventi esterni. Pertanto, l'esplorazione qualitativa del punto di vista di studentesse e studenti appare muoversi in direzione confermativa ed esplicativa rispetto a quanto evidenziato dalla letteratura di riferimento e dai risultati della somministrazione del CoIS.

### ***5.3 Aspetti di comunità di ricerca a confronto tra modello flipped e impostazione didattica tradizionale***

In risposta alla DR<sub>2b</sub>, nel quadro della comparazione a campioni indipendenti, nessuna delle tre dimensioni del CoIS risulta al test U di Mann Mann-Whitney significativamente discrepante tra gruppo di controllo e gruppo sperimentale. Mentre tra le sottodimensioni, l'unica differenza significativa è relativa alla facilitazione offerta dall'attività del docente, contrariamente alle nostre ipotesi valutata più favorevolmente dal gruppo di controllo (rango della media=57,91) rispetto al gruppo sperimentale (rango della media=42,36), con  $p=,003$ . Tuttavia, poco al di sopra della soglia di significatività si posiziona la sottodimensione "comunicazione aperta" (dimensione PS), in cui stavolta è il gruppo sperimentale a fornire una valutazione più favorevole (rango della media=54,03) rispetto al gruppo di controllo (rango della media=44,17), con  $p=,057$ .

Emanuele Coco, Giuseppe C. Pillera, Raffaella Carmen Strongoli – "Capovolgere" la didattica universitaria: sperimentazione di una *flipped classroom* nel framework della *Community of Inquiry*

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/14686>

Le Tabelle 3, 4 e 5 riportate sopra includono anche i risultati del test U di Mann-Whitney condotto per ciascun item dello strumento, approfondendo e chiarificando i risultati per dimensioni e sottodimensioni sopra esposti.

- Per quanto riguarda la PD (Tabella 3), le variabili per i quali il test segnala differenze significative tra i due gruppi – ma in direzione contraria alle nostre ipotesi di ricerca – sono quattro, di cui tre appartenenti alla sottodimensione “facilitazione” (nella comprensione degli argomenti, nel coinvolgimento e partecipazione in discussioni di classe, nell’esplorazione di nuovi concetti) e uno appartenente alla sottodimensione “istruzione diretta” (erogazione di feedback tempestivi). Sebbene tali risultati possano essere attribuiti anche a distorsioni dovute all’assegnazione non randomizzata del campione ai due gruppi e al fatto che discipline e docenti dei due corsi erano differenti, avanziamo l’ipotesi che siano almeno in parte imputabili alla minore linearità e maggiore complessità del percorso *flipped* proposto, basato su dimensioni organizzativo-didattiche più operative e procedurali, con un’intensa attività di progettazione di gruppo.
- Per la PS (Tabella 4), una variabile per ciascuna delle tre sottodimensioni è indicata dal test come significativamente differente: in due casi con valutazione favorevole al gruppo sperimentale (comunicazione online come eccellente mezzo di interazione sociale, nella sottodimensione “espressione affettiva”, e riconoscimento del proprio punto di vista da parte dei colleghi di corso, nella sottodimensione “coesione di gruppo”), mentre in un caso con valutazione favorevole al gruppo di controllo (agio nell’interazione con i compagni di corso, nella sottodimensione “comunicazione aperta”).
- Infine, nella PC (Tabella 5) il test non fa riscontrare differenze significative su alcuna variabile.

Considerando il disegno a campione unico di 27 soggetti, l’unico indicatore per cui il test dei ranghi con segno di Wilcoxon permette il rifiuto dell’ipotesi di indifferenza tra situazioni sperimentale e di controllo è l’item “Ho potuto conoscere decisamente meglio alcuni dei miei colleghi di corso” (appartenente alla dimensione PS, sottodimensione “espressione affettiva”), valutato più favorevolmente con riguardo al corso sperimentale *flipped* (rango della media=8,36) che al corso con didattica tradizionale (rango della media= 7,0), con  $Z=-1,968$  e  $p=,049$ . L’analisi per dimensioni e sottodimensioni, invece, non evidenzia casi di rifiuto dell’ipotesi nulla, sebbene si osservi una differenza con significatività appena superiore alla soglia ( $p=,052$ ) relativamente alla sottodimensione “coesione di gruppo” (ancora nell’ambito della PS), giudicato più favorevolmente sempre nel percorso sperimentale (rango della media=10,14) che in quello tradizionale (rango della media=9,60), con  $Z=-1,947$ .

Ricapitolando, come emerge anche da diversi studi raccolti nelle revisioni sistematiche di Raffaghelli (2017) e di Karabulut Ilgu, Jaramillo Cherez, & Jahren (2018), i risultati della nostra ricerca quasi-sperimentale, tanto nel disegno a campioni correlati, quanto in quello a campioni indipendenti, non evidenziano differenziazioni nette o diffuse tra situazione sperimentale e situazione di controllo tali per cui sia possibile affermare la superiorità generale di un modello didattico sull’altro. Ciononostante, alcune evidenze confermano quelle di ricerche con analogo impianto (Stover & Houston, 2019; Kay, MacDonald, & Maurice, 2019): laddove da un lato non riscontriamo impatti significativi della didattica *flipped* sugli aspetti cognitivi di attivazione, esplorazione, integrazione e applicazione di conoscenza e dall’altro osserviamo una tendenza del modello *flipped* a migliorare, rispetto ad una convenzionale lezione online, la percezione di alcuni aspetti di socialità, come l’interazione

mediante comunicazione digitale, la conoscenza reciproca tra colleghi, il senso di riconoscimento del proprio punto di vista e, in generale, la coesione di gruppo: indizi significativi nel quadro di una sperimentazione in cui ambo i corsi sono stati svolti totalmente a distanza ma quello tradizionale integralmente in modalità sincrona, quello sperimentale in modalità mista sincrona/asincrona.

## 6. Conclusioni e sviluppi futuri

### 6.1 Sul gruppo flipped e le implementazioni programmate nel secondo anno di sperimentazione

In conclusione, con riferimento ai dati emersi dal gruppo sperimentale si rileva come per tutte le dimensioni considerate nel *framework* della Community of Inquiry le percezioni di studentesse e studenti si posizionino intorno alla soglia di soddisfazione minima postulata (4/5 della scala utilizzata), con risultati sopra la media per alcuni aspetti relativi alla PD (progettazione e organizzazione del corso, stimolo offerto dal docente all'esplorazione di nuovi concetti) e all'attivazione di curiosità e motivazione (PC). Risultati sotto soglia, invece, sono riscontrati su alcuni aspetti connessi alla PS (specialmente comunicazione aperta) e alla PC (esplorazione autonoma e di gruppo e applicazione della conoscenza sviluppata).

Esiti che si pongono in continuità con quanto rilevato dall'analisi delle risposte alla domanda qualitativa legata alla rappresentazione del nesso apprendimento-insegnamento in termini metaforici, dalle quali emerge un riconoscimento del ruolo del docente come guida in grado di garantire la buona riuscita dell'esperienza didattica. Ancora in analogia con i risultati quantitativi, si collocano anche gli sparuti attraversamenti metaforici della dimensione sociale e i diversi riscontri e approfondimenti della dimensione cognitiva dell'esperienza formativa, specie in merito agli aspetti di esplorazione, attivazione e integrazione.

Da quanto sin qui rilevato, si ritiene che, in un momento storico in cui la ricerca e la pratica educativa sui temi della didattica mediata dagli strumenti tecnologici conosce grande diffusione, sia necessario evitare che questa attenzione si traduca in una banalizzazione del processo educativo e in una ricerca d'innovazione affidata a pratiche meramente strumentali. Tale spinta propulsiva deve indurre ad analisi accurate e studi articolati in grado di offrire forme di sistematizzazione e organizzazione del modello *flipped* da un punto di vista teorico e operativo al fine di costruire adeguate strategie comunicative per nuovi linguaggi che rappresentano una sfida alle competenze professionali consolidate dei docenti universitari.

In questo senso, la sperimentazione che il gruppo di ricerca catanese di Task-21 sta portando avanti si propone di implementare modifiche al corso che tengano conto delle criticità riscontrate sia in letteratura e sia nell'esperienza pilota del primo anno *flipped* al fine di acquisire dati in grado di contribuire a definire percorsi di formazione di studentesse e studenti, progettazione didattica universitaria e relativa formazione docente. Sulla scorta degli esiti emersi dal primo anno di sperimentazione, la progettazione didattica del modulo verrà modificata rispetto ad un più puntuale orientamento in ingresso per l'uso della piattaforma, ad un potenziamento delle relazioni tra pari sia nella fase online e sia negli incontri in aula, che saranno quasi certamente aiutati anche dalla possibilità di svolgere le lezioni in presenza, e alla costruzione di uno spazio di condivisione delle buone prassi progettuali elaborate nel corso dell'a.a precedente al fine di attivare processi motivazionali e di identificazione.

## ***6.2 Sul quasi-esperimento: ulteriori suggerimenti per la sperimentazione progettuale e future piste di ricerca***

Infine, in relazione alle evidenze del quasi-esperimento, sebbene questo non possa verificare, nel *framework* teorico della Community of Inquiry, un vantaggio generalizzato né della didattica universitaria tradizionale né di quella *flipped* – almeno non nei termini in cui le si è sperimentate nell’esperienza relativa a questo studio, condizionato dalle limitazioni dettate dalla crisi pandemica (cfr. § 3) –, alcune evidenze confermano quelle di ricerche con analogo impianto (Stover & Houston, 2019; Kay, MacDonald, & Maurice, 2019), laddove osserviamo una tendenza del modello *flipped* a migliorare, rispetto alla lezione frontale online, la percezione di alcuni aspetti di socialità collegati alla comunicazione e alla coesione di gruppo all’interno di una comunità di ricerca online. Tuttavia, non solo non riscontriamo impatti significativi della sperimentazione sugli aspetti cognitivi di attivazione, esplorazione, integrazione e applicazione di conoscenza, ma registriamo anche, nel disegno a campioni indipendenti, migliori risultati della didattica tradizionale su alcune sottodimensioni della PD, rispetto ai quali avanziamo l’ipotesi che possano almeno in parte imputarsi, oltre che a possibili distorsioni dovute all’adozione di un disegno quasi-sperimentale, alla minore linearità e maggiore complessità del percorso *flipped* proposto. Esso, infatti, richiede un surplus di attivazione, partecipazione, autonomia e auto-regolazione degli studenti che deve essere sostenuto dal docente e dall’ambiente di apprendimento online (Raffaghelli, 2017) con sforzi (progettuali, organizzativi, didattici, valutativi) probabilmente superiori a quelli applicati ad una tradizionale lezione online, ad esempio: chiarificando preliminarmente e in dettaglio l’articolazione del percorso e il livello e le modalità di impegno richiesti; migliorando il bilanciamento tra video-lezioni, materiali di approfondimento, auto-verifica e momenti di confronto sincrono; condividendo una rubrica di valutazione che guidi le studentesse e gli studenti specie nelle attività di progettazione; architettando un sistema di periodici *feedback* automatizzati e semi-automatizzati basati sul *learning analytics* (Yılmaz, 2020). Tra gli altri aspetti relativi all’ambiente online che potrebbero migliorare la percezione di situarsi all’interno di una comunità di ricerca e mobilitare maggiormente le sue risorse sociali e cognitive, la letteratura suggerisce anche un investimento nell’implementazione di una *online community*, accompagnando la fruizione solitaria di video-lezioni ed esercitazioni ad attività asincrone di riflessione, confronto ed elaborazione di gruppo (Wen-Chi, Chen Hsieh, & Yang, 2017).

Ulteriori piste di ricerca – alcune già in corso di realizzazione, altre ispirate dalla ricerca sul campo – aiuterebbero ad approfondire i risultati di questo studio, includendo anche dati provenienti dalle sperimentazioni portate avanti dagli altri partner europei del Progetto Task-21: quasi-esperimento sui risultati del CoIS per gruppi di livello basati sul successo formativo (valutazioni ottenute ai test di autoverifica, nel progetto, all’esame finale); analisi correlazionale tra risultati del CoIS e altri indicatori rilevati, quali il successo formativo e la valutazione fornita dagli studenti alla piattaforma e-learning sperimentata; quasi-esperimento con studio longitudinale sulla ritenzione degli apprendimenti; esplorazioni qualitative aggiuntive e specifiche sulle tre dimensioni della Community of Inquiry con domande aperte nel questionario finale per ambo i gruppi sperimentale e di controllo e/o focus group con una selezione di studenti del gruppo sperimentale.

## Bibliografia

- Akçayır, G., & Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334–345. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.021>
- Arbaugh, J., Cleveland-Innes, M., Diaz, S. R., Garrison, D. R., Ice, P., Richardson, J. C., & Swan, K. P. (2008). Developing a community of inquiry instrument: testing a measure of the Community of inquiry framework using a multi-institutional sample. *The Internet and Higher Education*, 11(3/4), 133–136.
- Ausubel, D. P. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*, 51(5), 267–272. <http://dx.doi.org/10.1037/h0046669>
- Baldacci, M. (2012). *Trattato di pedagogia generale*. Carocci.
- Ballesteros Velázquez, B., Gil-Jaurena, I., & Morentin Encina, J. (2019). Validación de la versión en castellano del cuestionario ‘Community of Inquiry’. *Revista de Educación a Distancia*, 19(59). <https://doi.org/10.6018/red/59/04>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom. Reach every student in every class every day*. ISTE/ASCD.
- Bevilacqua, A. (2018). *Flipped Learning in ambito universitario*. Pensa MultiMedia.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 5(1), 7–74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Calvani, A., & Trincherò, R. (2019). *Dieci falsi miti e dieci regole per insegnare bene*. Carocci.
- Cecconi, L. (2012). *Intento e azione nella progettazione educativa*. FrancoAngeli.
- Coco, E., Pillera, G.C., & Strongoli, R.C. (2021). Flipped classroom e approccio filosofico alla progettazione didattica universitaria. Un caso di sperimentazione internazionale. *Annali del Dipartimento di Scienze della Formazione*, 19, 231-246.
- Cronbach, L. J. (1963). Course improvements through evaluation. *Teachers College Record*, 64, 672–683.
- De Mauro, T. (2012, November 22). La scuola capovolta. *Internazionale*, 11-39.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2000) (Eds.). *Handbook of qualitative research*. Sage.
- Findlay-Thompson, S., & Mombourquette, P. (2014). Evaluation of a flipped classroom in an undergraduate business course. *Business Education & Accreditation*, 6(1), 63–71.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *The American Journal of Distance Education*, 15(1), 7–23. <https://doi.org/10.1080/08923640109527071>
- Giacomantonio, M. (2007). *Learning Object. Progettazione dei contenuti didattici per l'e-learning*. Carocci.
- Grajek, S. (2016). *Trend Watch 2016: Which IT trends Is higher education responding to?* Research report. ECAR.

Emanuele Coco, Giuseppe C. Pillera, Raffaella Carmen Strongoli – “Capovolgere” la didattica universitaria: sperimentazione di una flipped classroom nel framework della Community of Inquiry

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/14686>



- Günbatar, M. S. (2021). Flipped Classroom in Higher Education: Evaluation of the Process in the Framework of Community of Inquiry. *Journal of Educational Technology Systems*, 50(2), 215–254. <https://doi.org/10.1177/00472395211031660>
- Hamdan, N., McKnight, P., & McKnight, K. (2013). *A review of flipped learning*. Flipped Learning Network.
- Heitink, M. C., Van der Kleij, F., Veldkamp, B. P., Schildkamp, K., & Kippers, W. B. (2016). A systematic review of prerequisites for implementing assessment for learning in classroom practice. *Educational Research Review*, 17, 50–62. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.12.002>
- Jacot, M. T., Noren, J., & Berge, Z. L. (2014). The Flipped Classroom in Training and Development: Fad or the Future? *Performance Improvement*, 53(9), 23–28. <https://doi.org/10.1002/pfi.21438>
- Karabulut-Ilgu, A., Jaramillo Cherez, N., & Jahren, C. T. (2018). A systematic review of research on the flipped learning method in engineering education. *British Journal of Educational Technology*, 49(3), 398–411. <https://doi.org/10.1111/bjet.12548>
- Kay, R., MacDonald, T., & Maurice, D. (2019). A comparison of lecture-based, active, and flipped classroom teaching approaches in higher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 31(3), 449–471. <https://doi.org/10.1007/s12528-018-9197-x>
- Koh, J. H. (2019). Four pedagogical dimensions for understanding flipped classroom practices in higher education: A systematic review. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 19(4), 14–33. <https://doi.org/10.12738/estp.2019.4.002>
- Kurt, G. (2017). Implementing the flipped classroom in teacher education: Evidence from Turkey. *Journal of Educational Technology & Society* (20), 211–221.
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30–43. <https://doi.org/10.2307/1183338>
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors We Live By*. Chicago University Press.
- Lee, Y. H., & Kim, K.-J. (2018). Enhancement of student perceptions of learner-centeredness and community of inquiry in flipped classrooms. *BMC Medical Education*, 18(1), 242. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1347-3>
- Mazur, E. (1997). *Peer Instruction: A User's Manual*. Prentice Hall.
- Neumann, J. W. (2013). Developing a new framework for conceptualizing “Student-Centered Learning”. *The Educational Forum*, 77(2), 161–175. <https://doi.org/10.1080/00131725.2012.761313>
- O’Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25, 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>
- Perla, L. (2014). La ricerca didattica sugli impliciti d’aula. Opzioni metodologiche. *Italian Journal of Educational Research*(6), 85–95.

Emanuele Coco, Giuseppe C. Pillera, Raffaella Carmen Strongoli – “Capovolgere” la didattica universitaria: sperimentazione di una flipped classroom nel framework della Community of Inquiry

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/14686>

- Raffaghelli, J. (2017). Does Flipped Classroom work? Critical analysis of empirical evidences on its effectiveness for learning. *Form@re - Open Journal Per La Formazione in Rete*, 17(3), 116–134.
- Scriven, M. (2007). Logica della valutazione e pratica della valutazione. In N. Stame, & N. Stame (a cura di), *Classici della valutazione* (pp. 188-239). FrancoAngeli.
- Stame, N. (2001). Tre approcci principali alla valutazione: distinguere e valutare. In M. Palumbo (a cura di), *Il processo di valutazione* (pp. 21-46). FrancoAngeli.
- Stover, S., & Houston, M. A. (2019). Designing Flipped-Classrooms to be Taught with Limited Resources: Impact on Students' Attitudes and Learning. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 19(3), 34–48. <https://doi.org/10.14434/josotl.v19i2.23868>
- Strongoli, R.C. (2017). *Metafora e pedagogia. Modelli educativo-didattici in prospettiva ecologica*. FrancoAngeli.
- Strongoli, R.C. (2021). University education and digital technologies. A critical reflection on the flipped learning model. *Formazione Lavoro Persona*, 1(33), 216-230.
- Talbert, R. (2017). *Flipped learning: a guide for higher education faculty*. Stylus Publishing.
- Wen-Chi, V. W., Chen Hsieh, J. S., & Yang, J. C. (2017). Creating an Online Learning Community in a Flipped Classroom to Enhance EFL Learners' Oral Proficiency. *International Forum of Educational Technology & Society*, 20(2), 142–157.
- Yilmaz, R. (2020). Enhancing community of inquiry and reflective thinking skills of undergraduates through using learning analytics-based process feedback. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(6), 909–921. <https://doi.org/10.1111/jcal.12449>

**Emanuele Coco** è Professore di II fascia di Storia della Filosofia ed è abilitato, in Francia, alle funzioni di *maître de conférences* per le sezioni 17, Philosophie e 72, histoire des sciences. È ex Marie Curie fellow e attuale *membre associé* presso la EHESS di Parigi. È responsabile scientifico delle unità locali dei progetti Erasmus+ “Task 21” e “BeYou”. Ultimo libro: *Dal cosmo al mare. La naturalizzazione del mito e la funzione filosofica* (Olschki).

**Contatto:** emanuele.coco@unict.it

**Giuseppe C. Pillera** è PhD in Pedagogia, lavora come CTER per INVALSI. È stato assegnista di ricerca all'Università di Catania, docente a contratto per gli atenei di Catania e Messina e visiting researcher all'Universidad de Sevilla. Gli interessi di ricerca si focalizzano sulle dimensioni attive e collaborative dell'e-learning in diversi contesti d'uso (formazione docenti, istruzione, educazione penitenziaria), con pubblicazioni in ambito nazionale e internazionale. Partecipa a gruppi di ricerca universitari ed è stato formatore e valutatore in progetti scolastici.

**Contatto:** giuseppe.pillera@unict.it

Emanuele Coco, Giuseppe C. Pillera, Raffaella Carmen Strongoli – “Capovolgere” la didattica universitaria: sperimentazione di una flipped classroom nel framework della Community of Inquiry

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/14686>

**Raffaella Carmen Strongoli** è Ricercatrice di Didattica e Pedagogia speciale presso il Dipartimento di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Catania dove insegna Metodi e tecniche di progettazione, organizzazione e ricerca educativa. Dottoressa di ricerca in Studi Linguistici e di Educazione Interculturale, socia fondatrice e componente del consiglio direttivo dell'Associazione Orti di Pace Sicilia, è, inoltre, co-direttrice della Collana di Pedagogia e Didattica EducAzione per A&G Cuecm.

**Contatto:** [raffaella.strongoli@unict.it](mailto:raffaella.strongoli@unict.it)

Emanuele Coco, Giuseppe C. Pillera, Raffaella Carmen Strongoli – *“Capovolgere” la didattica universitaria: sperimentazione di una flipped classroom nel framework della Community of Inquiry*

DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/14686>