



HAL
open science

UN'ESPERIENZA CLIL IN AULA 3.0

Flora Sisti, Susanna Pigliapochi

► **To cite this version:**

Flora Sisti, Susanna Pigliapochi. UN'ESPERIENZA CLIL IN AULA 3.0. MOOCs, Language learning and mobility, design, integration, reuse, Apr 2021, En ligne, Italy. hal-03219264

HAL Id: hal-03219264

<https://hal.science/hal-03219264v1>

Submitted on 6 May 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

UN'ESPERIENZA CLIL IN AULA 3.0

Flora Sisti¹, Susanna Pigliapochi²

¹Università degli Studi di Urbino Carlo Bo (ITALIA)

²Università degli Studi di Urbino Carlo Bo (ITALIA)

Abstract

Le azioni intraprese dall'Ateneo di Urbino attraverso il progetto 'Aula 3.0: Multimodalità Didattica' costituiscono una risposta alla necessità di riqualificare l'offerta didattica dotandosi anche di strumentazioni tecnologiche che incontrino le motivazioni delle nuove generazioni. In questo contesto si è sviluppata la sperimentazione condotta durante il corso di Didattica delle lingue impartito in modalità CLIL, in inglese, in un'aula 3.0. Venti studenti del corso magistrale in Lingue e Studi Interculturali hanno seguito un insegnamento tenuto con un approccio multimodale che ha coniugato attività collaborative e individuali, svolte con l'utilizzo della tecnologia, a spiegazioni del docente. Questa ricerca ha lo scopo di registrare la risposta degli studenti nei confronti di uno stile di insegnamento/apprendimento innovativo e il loro grado di soddisfazione per le diverse attività. Il contributo riporterà i risultati di un questionario somministrato al termine del corso, fornendo anche spunti per migliorare la prassi didattica applicata ad un ambiente altamente tecnologizzato.

Keywords: CLIL, multimodalità, aule 3.0, didattica universitaria, questionario studenti, *blended learning*.

1 INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni, l'uso delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) e delle applicazioni del Web 3.0 ha influenzato profondamente molti aspetti della nostra vita, cambiando il modo in cui lavoriamo, interagiamo ed impariamo. In tutto il mondo sono state avviate numerose sperimentazioni finalizzate a sviluppare nuovi approcci didattici utilizzando vari strumenti digitali nel tentativo di aumentare i risultati dell'apprendimento. In particolare, l'integrazione delle TIC nelle pratiche didattiche è ormai divenuta una prassi consolidata nell'ambito dell'istruzione superiore (Altbach *et al.*, 2009; Chen *et al.*, 2010), grazie alla possibilità di impiegare strumenti digitali e risorse web per creare nuovi ambienti di apprendimento, nei quali la didattica trasmissiva può essere alternata, se non del tutto sostituita, con una varietà di attività multimediali (Sankey e St Hill, 2008; Brown, 2016). L'attuale emergenza sanitaria da COVID-19 ha costretto le università a trasformare in breve tempo le lezioni in presenza in corsi erogati in modalità *e-learning* o *blended*, generando al contempo difficoltà e opportunità per docenti e studenti.

Questo studio intende verificare l'ipotesi che l'integrazione delle TIC nella didattica tradizionale di tipo frontale può contribuire a migliorare l'esperienza di apprendimento, rendendola più coinvolgente ed efficace. L'intento è quello di esplorare la percezione degli studenti nei confronti di un corso universitario erogato con un approccio didattico multimodale, mediato dall'uso delle TIC in un ambiente di apprendimento flessibile, al fine di determinare il livello di soddisfazione in relazione alle varie attività. Per rispondere a queste domande è stata condotta un'indagine per mezzo di un questionario distribuito agli studenti al termine del corso. I risultati e le implicazioni dello studio verranno discussi e analizzati con lo scopo di fornire indicazioni per la futura pianificazione di corsi in modalità *e-learning* e *blended*.

1.1 Quadro teorico di riferimento

Già da tempo si afferma che l'impiego delle TIC nelle pratiche d'insegnamento produce un miglioramento nel paradigma pedagogico (Robert *et al.*, 2016). Infatti, le lezioni realizzate con un approccio didattico multimodale e con l'uso di strumenti digitali hanno maggiori probabilità di risultare interessanti per gli apprendenti, dal momento che la tecnologia è in grado di facilitare la comunicazione tra docenti e discenti (Maheswari e Arulchelvan, 2012) e di favorire la concentrazione e l'apprendimento attivo degli studenti (Steiner e Mendelovitch, 2017). Diversi studi hanno sottolineato che le TIC stimolano la curiosità e la motivazione dei discenti, promuovendo un apprendimento autonomo e personalizzato (Frydrochov Klimova e Poulouva, 2014), soprattutto se svolto in un ambiente di apprendimento collaborativo (Sang *et al.*, 2010). Ulteriori studi indicano che gli strumenti multimediali incoraggiano gli apprendenti ad assumere diversi punti di vista sulle questioni oggetto di studio, facilitando così le abilità di *problem-solving* e di pensiero critico (McMahon, 2009). In questo quadro i docenti svolgono un ruolo chiave, dal momento che un uso efficace delle tecnologie nell'insegnamento dipende in larga parte dalle

competenze informatiche dell'insegnante (Groff e Mouza, 2008) e soprattutto dalla sua capacità di selezionare gli strumenti digitali adatti a rendere più proficua l'esperienza di apprendimento (Mishra e Koehler, 2006).

2 IL CASO STUDIO: IL CORSO DI DIDATTICA DELLE LINGUE MODERNE

L'insegnamento sperimentale analizzato in questo contributo si è potuto realizzare grazie al felice connubio tra due progetti attivati presso l'Università di Urbino nell'ultimo decennio.

2.1 Il progetto “Aula 3.0 e Multimodalità didattica”

Nell'ambito della programmazione triennale 2016-2018, l'Università Carlo Bo ha realizzato il progetto “Aula 3.0 e Multimodalità Didattica”, in risposta alle Raccomandazioni Europee rivolte alla riqualificazione dell'offerta didattica universitaria. Il progetto era finalizzato a promuovere pratiche pedagogiche innovative incentrate sul ruolo attivo del discente, che integrassero la tradizionale didattica trasmissiva, incidendo positivamente sui risultati di apprendimento (Martini *et al.*, 2020). Di seguito vengono descritti i quattro gruppi di azioni previste dal progetto:

Gruppo 1: Azioni trasversali rivolte all'intero corpo docente (seminari sulle diverse pratiche didattiche, rilevazione delle opinioni di docenti e studenti sulla didattica universitaria, elaborazione di uno strumento di autovalutazione della competenza professionale didattica);

Gruppo 2: Progetto Aula 3.0 (modernizzazione delle aule esistenti, progettazione e allestimento di quattro ambienti didattici 3.0, realizzazione di un percorso formativo sperimentale per l'accrescimento delle competenze professionali dei docenti universitari, in ambienti dedicati (Aule 3.0));

Gruppo 3: Multimodalità didattica (sviluppo della capacità di differenziazione didattica delle prassi, progettazione e formulazione di dispositivi didattici *evidence-based*);

Gruppo 4: *Teaching Innovation Platform* (creazione di un ambiente digitale dedicato alla didattica universitaria, come spazio di documentazione, divulgazione e aggiornamento).

2.1.1 La piattaforma Moodle di Ateneo

I docenti dell'Università di Urbino hanno risposto con prontezza alle nuove esigenze didattiche dettate dalla pandemia, introducendo nei loro corsi attività realizzate con l'uso delle TIC e di vari strumenti reperibili sul web, grazie soprattutto all'esperienza già acquisita nell'uso della piattaforma Moodle. Infatti, dal 2015 tutti i dipartimenti dell'ateneo urbinato propongono corsi erogati in modalità mista, che alternano cioè lezioni in presenza ad attività svolte sulla piattaforma didattica Moodle rinominata “Blended Learning”. Negli ultimi sei anni ogni docente ha dunque avuto la possibilità di organizzare le proprie lezioni sfruttando le numerose potenzialità offerte da questo noto Learning Management System open source, quali: la lezione in streaming con schermo condiviso (mediante l'uso prima del plug-in Blackboard Collaborate e poi di Zoom), la chat testuale o video, forum, compiti, workshop, wiki, glossario e bibliografia, quiz e sondaggi. Inoltre, i docenti possono caricare file e risorse web (URL di pagine internet e file audio-video) per creare un archivio di materiali a beneficio degli studenti. Tutte queste attività sono state ampiamente utilizzate durante la pandemia da COVID-19 al fine di assicurare la continuità didattica.

2.2 Il progetto “Didattica in LS - CLIL @UNIURB”

La sperimentazione CLIL ha avuto inizio presso l'Ateneo di Urbino grazie a un progetto Prin 2006-2008, dal titolo “CLIL – CS. Content and Language Integrated Learning for Computer Science”, che ha applicato l'approccio CLIL a un intero corso di studi in Informatica (Sisti, 2009). Quell'esperienza è stata in seguito messa a sistema con la realizzazione del progetto “Didattica in lingua straniera – CLIL@uniurb”, che ha consentito ai docenti della Carlo Bo di offrire, su base volontaria, insegnamenti parzialmente o interamente in LS - in quest'ultimo caso solo se opzionali o, se obbligatori, erogati in parallelo con un insegnamento analogo tenuto in lingua italiana. In questo modo si è voluto rispondere all'esigenza di favorire il multilinguismo senza penalizzare l'italiano né comportare un aumento del carico didattico per docenti e studenti. Il numero di insegnamenti (parzialmente e interamente in LS) attivati a partire dall'aa. 2011-12 si è mantenuto sempre superiore a 100: il 10% dei corsi erogati complessivamente nell'Ateneo, e il corso qui analizzato è uno di questi.

La metodologia CLIL, come è noto, mira a promuovere l'apprendimento di un contenuto nuovo - nel nostro caso gli elementi di base della didattica delle lingue moderne - e a sviluppare la competenza d'uso della LS utilizzata in maniera costante ed esclusiva per insegnare la disciplina. L'ambiente CLIL offre dunque, da un lato, la possibilità agli studenti di esercitare in modo autentico e naturale la LS e, dall'altro, induce i docenti a riflettere sul tipo di microlingua scientifico-professionale utilizzata e soprattutto sulle strategie didattiche più efficaci per favorire un processo di apprendimento dei contenuti

non più così scontato come può apparire in lingua materna. I docenti iniziano dunque a considerare con attenzione non solo i contenuti da trasmettere ma anche le pratiche didattiche che, in ambiente CLIL, sono basate sulla negoziazione dei significati e su strategie di apprendimento di tipo collaborativo. È necessario, infatti, incoraggiare gli studenti a discutere i contenuti trattati e a riassumere, completare e approfondire gli argomenti della lezione attraverso attività individuali e di gruppo. Questo cambio di prospettiva sviluppa delle dinamiche nuove nella classe e porta il docente a organizzare le proprie lezioni in maniera più strutturata e consapevole e a promuovere attività cooperative che inducono gli studenti a praticare la LS e a chiarire gli eventuali dubbi sui contenuti del corso (Sisti, 2017).

In questo quadro l'utilizzo delle tecnologie in un ambiente altamente attrezzato e particolarmente adatto a queste attività, come un'aula 3.0, risulta prezioso. Questo è il contesto didattico nel quale si è svolto l'insegnamento di Didattica delle Lingue Moderne analizzato nel presente contributo.

2.3 Il corso sperimentale

Basandosi sull'esperienza maturata negli anni nell'uso delle funzioni della piattaforma Moodle e sfruttando le attrezzature tecnologiche acquistate con i fondi ricevuti dal progetto “Aula 3.0 e Multimodalità Didattica”, è stato creato un corso sperimentale incentrato su un approccio didattico multimodale e misto, che ha combinato attività realizzate mediante l'uso delle TIC ad altre svolte con strumenti web, lavori collaborativi effettuati in presenza e in *e-learning* e lezioni trasmissive condotte dal docente in aula. L'insegnamento sperimentale si è tenuto nell'anno accademico 2018/2019 nell'ambito del corso di laurea magistrale “Lingue Straniere e Studi Interculturali”. Il corso aveva l'obiettivo di sviluppare nello studente la capacità di progettare attività didattiche volte ad esercitare le principali abilità linguistiche nell'ambito dell'insegnamento delle lingue moderne, tenendo conto degli stili di apprendimento e dei bisogni specifici dei discenti.

Il corso si è svolto in una delle aule 3.0 dell'Ateneo, uno spazio educativo dotato di ausili multimediali e arredi adatti a percorsi di conoscenza flessibili e dinamici, nel quale si possono sperimentare prassi didattiche innovative. Oltre a banchi mobili colorati con tavolino integrato e rotelle, le aule dispongono di una *smartboard*, un PC portatile per il docente, tablet per gli studenti, un videoproiettore ed una DOC CAM (evoluzione tecnologica della lavagna luminosa). Tutti i dispositivi sono connessi tra loro tramite una rete wi-fi e interagiscono attraverso l'applicazione VIA Connect Pro. Con un computer o dispositivo mobile ogni utente può visualizzare, modificare e commentare documenti in tempo reale, interagire in chat con altri utenti connessi, o proiettare il proprio display sullo schermo della *smartboard*.

Di seguito vengono forniti alcuni esempi di attività realizzate durante il corso:

- “Your linguistic education”: attività di brainstorming in presenza, nella quale viene chiesto agli studenti di lavorare a coppie usando i tablet per rispondere alla domanda “What features of the studied approaches did you experience directly during your past linguistic education?”. Gli studenti scrivono il loro commento su un Padlet, che viene poi mostrato alla classe sulla *smartboard*.
- “The methodological pendulum”: attività di gruppo in presenza, per mezzo della quale gli studenti vengono a conoscenza dei diversi approcci all'insegnamento delle lingue straniere. I tavoli mobili vengono usati per dividere la classe in piccoli gruppi, ognuno dei quali riceve un documento di testo riguardante un approccio didattico da analizzare. Gli studenti creano quindi una mappa concettuale usando l'applicazione Popplet e la mostrano sulla *smartboard* spiegandola al resto della classe. Infine, ascoltando le presentazioni dei compagni, ogni studente completa la tabella con le informazioni mancanti sul proprio tablet.
- “What is CLIL?”: attività individuale svolta in parte in presenza e in parte a distanza, basata su un filmato sul CLIL tratto da un *TED talk*, mostrato sulla *smartboard*. In classe, ogni studente guarda il video usando il tablet e poi risponde alle domande a scelta multipla, poi a casa condivide la propria opinione lasciando un commento nella sezione *Open Discussion*, che verrà poi letto ad alta voce e commentato all'inizio della lezione successiva.
- “The principles of the communicative approach”: attività di auto-valutazione in presenza, svolta alla fine di un'unità di apprendimento usando un questionario online. Ogni studente risponde alle domande individualmente usando il tablet, poi il docente mostra sulla *smartboard* la risposta esatta commentandola.

3 METODOLOGIA

Lo scopo della nostra ricerca era di esplorare il punto di vista degli studenti relativamente all'approccio didattico adottato nell'ambito del corso sperimentale. Nello specifico, lo studio intendeva rispondere alle seguenti domande di ricerca:

1. Quale percezione hanno gli studenti di un corso universitario condotto con un approccio didattico multimodale e supportato dalle tecnologie che si svolge in un ambiente flessibile?

2. Qual è il livello di partecipazione e di soddisfazione degli studenti in relazione a specifiche attività del corso?

È stato adottato un approccio metodologico misto, che unisce criteri quantitativi e qualitativi al fine di trarre beneficio da entrambi. L'indagine ha coinvolto 20 studenti iscritti al suddetto corso sperimentale. La raccolta dei dati è stata effettuata per mezzo di un questionario online realizzato con Google Forms che gli studenti, informati dello scopo dell'indagine e del carattere anonimo e confidenziale dei dati raccolti, hanno compilato a casa al termine delle lezioni. Il questionario era composto da 9 domande, 6 delle quali a risposta chiusa finalizzate a raccogliere dati quantitativi su vari argomenti, e 3 a risposta aperta volte a sollecitare suggerimenti e opinioni degli studenti utili a migliorare il corso accademico per il futuro.

4 ANALISI DEI DATI E DISCUSSIONE

Alla domanda 1, che intendeva investigare la frequenza del corso per determinare se le risposte potessero considerarsi attendibili, il 55% degli studenti ha risposto di aver frequentato circa i tre quarti delle lezioni, mentre il resto ha dichiarato di aver frequentato il corso per intero. Si può quindi affermare che i dati raccolti possono considerarsi significativi per lo scopo dell'indagine.

La domanda 2 includeva 10 affermazioni su diverse attività del corso, alle quali gli studenti dovevano assegnare un grado di accordo. Dalle risposte si può dedurre che non ci sono stati problemi per quanto riguarda la competenza digitale degli studenti, che hanno infatti dichiarato di avere conoscenze nell'uso delle tecnologie sufficienti per seguire le lezioni e svolgere le attività. Eccetto uno studente, tutti hanno giudicato l'aula e gli strumenti tecnologici adeguati alle attività. I rispondenti hanno particolarmente apprezzato le attività che permettevano l'interazione diretta con il docente, ma anche le attività di gruppo e quelle individuali sono state ritenute utili ai fini dell'apprendimento. Inoltre, è stato registrato un ampio accordo circa il potenziamento delle abilità metacognitive e l'alto coinvolgimento degli studenti durante le lezioni. I rispondenti hanno inoltre dichiarato di aver percepito un clima disteso e collaborativo durante il corso, che ha permesso un'esperienza formativa efficace.

Alle domande 3 e 4 molti studenti hanno risposto di aver trovato difficile mantenere l'attenzione durante un'intera lezione (40%), ma questo non è stato imputato ad attività noiose, lente o poco chiare, bensì al fatto che la lezione fosse troppo intensa (3 studenti), troppo complicata (2) o a ritmo troppo sostenuto (5).

Le risposte alla domanda 5 mostrano che, nel complesso, gli studenti si sono sentiti incoraggiati ad usare gli strumenti di interazione sulla piattaforma Moodle e i software per la didattica anche al di fuori della lezione: 5 studenti hanno dichiarato di averli utilizzati regolarmente, 5 spesso e 7 a volte, mentre solo 3 raramente.

La domanda 6 intendeva indagare quali attività gli studenti avessero ritenuto utili ai fini dell'apprendimento. Sia la lezione frontale che la spiegazione del docente con PowerPoint sono state giudicate nettamente utili, così come l'uso di una combinazione di testi e immagini. Solo uno studente ha giudicato inutile la visione di videoclip durante la lezione, che invece è stata apprezzata da quasi tutti. Quanto all'ascolto di tracce audio, 13 studenti hanno ritenuto utile l'attività, mentre il resto della classe ha opinioni varie. La maggior parte degli studenti ha apprezzato la creazione di mappe concettuali con Popplet e le attività che prevedessero discussione a coppie o in piccoli gruppi. Per quanto concerne le sessioni di brainstorming con Padlet e l'uso di questionari Google per l'autovalutazione dell'apprendimento, le risposte date sono state varie ma perlopiù positive. Quanto all'uso di Moodle, solo 2 studenti hanno giudicato poco proficua la condivisione di materiali sulla piattaforma, mentre il resto della classe l'ha apprezzata e molti di loro (13 studenti) hanno trovato estremamente utile la possibilità di scaricare i materiali didattici prima della lezione.

L'analisi qualitativa delle ultime tre domande a risposta aperta rivela che molti studenti hanno ritenuto utili le attività di collaborazione tra pari per capire meglio il contenuto della lezione. Inoltre il clima di classe disteso e stimolante è stato particolarmente apprezzato, così come le attività con Padlet e Popplet che sono state giudicate valide anche per un'applicazione in corsi futuri. Altri studenti hanno gradito il lavoro individuale finalizzato alla successiva condivisione con i compagni, in quanto questo li ha stimolati a capire appieno l'argomento prima di poterlo esporre alla classe.

D'altro canto, dalle risposte alla domanda 8 si può dedurre che il lavoro di gruppo non è stato apprezzato da tutti: alcuni studenti hanno percepito un'atmosfera troppo caotica, hanno trovato a volte poco chiare le spiegazioni dei compagni e altri hanno avuto difficoltà a gestire le dinamiche interne al gruppo. Inoltre, alcuni studenti non hanno apprezzato le attività con i tablet perché troppo macchinose, preferendo l'uso di carta e penna, mentre alcuni avrebbero preferito più lezioni frontali. Infine, alla richiesta di suggerire materiali o attività per migliorare l'efficacia del corso (domanda 9), molti studenti hanno proposto un utilizzo maggiore di attività basate sulla visione di videoclip.

5 CONCLUSIONI

Lo studio ha esaminato il punto di vista degli studenti nei confronti di un corso universitario supportato dalle tecnologie e condotto in un ambiente flessibile con un approccio didattico multimodale.

In risposta alla prima domanda di ricerca, l'analisi qualitativa ha colto un ampio consenso relativamente all'aumento delle abilità metacognitive e al coinvolgimento degli studenti durante le lezioni. L'esperienza di apprendimento è stata considerata da tutti globalmente positiva, grazie anche al clima di classe disteso e positivo. Sebbene non siano emersi ostacoli relativi alle competenze digitali degli studenti, il 40% di questi ha riscontrato problemi di attenzione durante le lezioni, dovuti al sovraccarico di input o al ritmo troppo sostenuto. Relativamente alla seconda domanda di ricerca, i dati quantitativi mostrano che l'attività maggiormente apprezzata è la spiegazione del docente e che quindi la modalità didattica frontale è ritenuta efficace per capire al meglio l'argomento trattato, a riprova della scarsa abitudine degli studenti alla gestione autonoma del proprio percorso formativo.

Queste conclusioni non sono tuttavia generalizzabili poiché il campione è rappresentato da un numero limitato di studenti appartenenti a un contesto molto specifico (un corso che forma futuri insegnanti di lingue straniere). Tale aspetto è però in linea con l'obiettivo dello studio, in quanto i partecipanti sono particolarmente motivati e capaci di fornire un giudizio informato sulle attività didattiche analizzate. Inoltre il numero limitato di partecipanti è motivato dal carattere sperimentale del corso oggetto di studio, tenutosi in un ambiente di apprendimento altamente tecnologico non ancora diffuso nell'ateneo.

Sulla base dei risultati ottenuti, è tuttavia opportuno riflettere sull'uso futuro delle TIC nei corsi universitari a carattere ibrido, che potrebbero diventare la nuova normalità a seguito della pandemia da COVID-19. Presumibilmente sarà necessario un profondo cambiamento di approccio, tale da permettere il passaggio da una didattica trasmissiva in presenza ad una di tipo *blended*, che alterna cioè momenti in presenza e online. L'uso delle tecnologie risulta senza dubbio coinvolgente per gli studenti 'nativi digitali', tuttavia i risultati dell'indagine mostrano che i corsi dovrebbero essere progettati tenendo in considerazione la capacità attentiva degli apprendenti, che risulta minore in un ambiente di apprendimento multimediale. È quindi doveroso riflettere sulla pianificazione delle lezioni, prevedendo un numero limitato di input e un ritmo disteso, focalizzando le attività sui contenuti essenziali e lasciando i lavori di gruppo o di approfondimento alle sessioni asincrone. Inoltre, come mostrano chiaramente i dati ottenuti dall'indagine, sarà anche necessario prevedere un certo numero di attività condotte sotto la guida diretta del docente, senza escludere del tutto la lezione trasmissiva, che resta un elemento importante dell'istruzione universitaria.

RIFERIMENTI

Altbach, P.G., Reisberg, L., Rumbley, L.E. (2009) *Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution*. Paris: United Nations Educational.

Brown, M.G. (2016) 'Blended instructional practice: A review of the empirical literature on instructors' adoption and use of online tools in face-to-face teaching', *The Internet and Higher Education*, 31, pp. 1-10.

Chen, P.S.D., Lambert, A. D., Guidry, K.R. (2010) 'Engaging online learners: The impact of web-based learning technology on college student engagement', *Computers & Education*, 54(4), pp. 1222-1232.

Dörnyei, Z. Taguchi, T. (2009) *Questionnaires in Second Language Research: Construction, Administration and Processing*. New York: Routledge.

Frydrochov Klimova, B., Poullova, P. (2014) 'ICT as a motivational tool in the learning of foreign languages', *Proceedings of the 2014 International Conference on Educational Technologies and Education (ETE2014)*, pp.53-56.

Groff, J. Mouza, C. (2008) 'A framework for addressing challenges to classroom technology use', *AACE Journal*, 16(1), pp. 21-46.

Maheswari, U.P, Arulchelvan, S. (2012) 'Usage of ICT among the students and teachers and its impact on their communication behaviour', *European Journal of Social Sciences*, 36(2), pp.160-170.

Martini, B., Sisti, F., D'Ugo, R., Carloni, G., Pigliapochi, S., Tombolato, M. (2020) 'Multimodalità didattica. Progetto per la qualità della didattica dell'Università di Urbino Carlo Bo', in Lotti A, Lampugnani A.P.

(ed.), *Faculty Development in Italia. Valorizzazione delle competenze didattiche dei docenti universitari*. Genova: GUP, pp. 323 – 333.

McMahon, G. (2009) 'Critical thinking and ICT integration in a Western Australian Secondary School', *Educational Technology & Society*, 12(4), pp. 269–281.

Mishra, P., Koehler, M.J. (2006) 'Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge', *Teachers College Record*, 108, pp. 1017-1054.

Robert, A.E., Pardo, A., Han, F. (2016) 'Quality in Blended Learning environments - Significant differences in how students approach learning collaborations', *Computers & Education*, 102, pp. 90-102.

Sang, G., Valcke, M., van Braak, J., Tondeur, J. (2010) 'Student teachers' thinking processes and ICT integration: predictors of prospective teaching behaviors with educational technology', *Computers and Education*, 54(1), pp. 103-112.

Sankey, M., St Hill, R. (2008) 'The ethics of designing for multimodality: Empowering non-traditional learners', in Demiray, Sharma R. (eds.) *Ethical Practices and Implications in Distance Education*. London: Ideas Group International, pp.126-155.

Sisti, F. (2009) *CLIL Methodology in University Instruction: Online and in the Classroom. An Emerging Framework* (ed.). Perugia: Edizioni Guerra.

Sisti, F. (2017) 'CLIL in higher Education: what if...?' in Coonan C. et al. (ed.), *A journey through the CLIL landscape: Problems and Prospects*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, pp. 175-190.

Steiner, D., Mendelovitch, M. (2017) "'I'm the same teacher": The attitudes of science and computer literacy teachers regarding integrating ICT in instruction to advance meaningful learning', *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(5), pp. 1259-1282.