

TELMS

Technology Enhanced Learning Mentoring Support

Maria Concetta Brocato¹ e Luciano Dereani² e Federica Tabacco³

^{1 2 3} ISIS Arturo Malignani, Udine, Italia

¹ mariaconcetta.brocato@malignani.ud.it

² luciano.dereani@malignani.ud.it

³ federica.tabacco@malignani.ud.it

Abstract. Il progetto "Technology Enhanced Learning Mentoring Support" (TELMS) è un progetto finanziato dall'Unione Europea, nell'ambito del programma ERASMUS+ 2014-2020 ed è dedicato ai docenti. Il presente articolo ne descrive le principali finalità in ottica di disseminazione di buone pratiche didattiche, di conoscenza dei materiali prodotti all'interno del progetto e di ausilio alla creazione di una community italiana di docenti ed istituzioni interessate alla riflessione sul "Technology Enhanced Learning" (TEL) ovvero "apprendimento supportato dalla tecnologia". Obiettivo principale di TELMS è disseminare e supportare lo sviluppo di "e-skills" nei docenti, per un utilizzo innovativo dell'ICT nella quotidiana pratica didattica finalizzato alla realizzazione di attività coinvolgenti per gli studenti. L'ottica del progetto è pedagogica, metodologica e di ricerca. Il progetto non è orientato alla semplice disseminazione sull'utilizzo di Tool e Software specifici, ma sulla sperimentazione di modalità didattiche proprie del TEL all'interno degli ordini di istruzione tecnica e professionale consentendo in tal modo di esplorare come esse possano essere integrate nel curriculum scolastico. Il cuore delle attività è stato, senza ombra di dubbio, lo sviluppo di un programma di "Peer Mentoring" ovvero la costruzione di un percorso di apprendimento in cui il "Mentor" condivide competenze e fornisce supporto ai "Mentee" (docenti sperimentatori di attività didattiche) ai fini di una loro crescita professionale. Infatti, per introdurre la tecnologia nella quotidiana pratica della classe, il personale docente deve essere supportato da docenti più esperti, anch'essi a loro volta formati tramite un percorso di aggiornamento/sviluppo professionale che in questo caso è stato di tipo transazionale.

Keywords: Mentoring, Formazione Docenti, Didattica.

1 Il progetto TELMS - introduzione

Il progetto "Technology Enhanced Learning Mentoring Support" (TELMS) è un progetto biennale, dall'Agenzia ERASMUS+ dell'Irlanda e cofinanziato dall'Unione Europea, nell'ambito del programma ERASMUS+ 2014-2020 - Azione KA2 - Strategic

Partnership Projects - n° 2016-1-IE01-KA202-016891. Il progetto è dedicato ai docenti delle istituzioni scolastiche presenti nell'Unione Europea. L'attività è iniziata alla fine del 2016 e si concluderà alla fine del 2018.

L'articolo presenta il progetto e ne descrive le principali finalità in ottica di disseminazione di buone pratiche didattiche, di conoscenza dei materiali prodotti all'interno del progetto e di creazione di una community italiana di docenti ed istituzioni interessate alla riflessione sul **TEL** (Technology Enhanced Learning) ovvero relativa all'apprendimento supportato dalla tecnologia.

Gli enti partner coinvolti nel progetto sono i seguenti: H2 Learning LTD - H2 (Dublin - Irlanda); City of Dublin Education and Training Board - CDETB (Dublin - Irlanda); ISIS A. Malignani (Udine - Italia); South Eastern Regional College - SERC (Bangor - Irlanda del Nord); Solski Centre Kranj (Kranj - Slovenia).

2 Il progetto TELMS - obiettivi

Obiettivo principale di TELMS è disseminare e supportare lo **sviluppo di “e-skills”** nei docenti degli enti partner finalizzate ad un utilizzo innovativo dell'ICT nella quotidiana pratica didattica ed alla realizzazione di attività coinvolgenti per gli studenti. Il progetto non è orientato alla semplice disseminazione strumentale sull'utilizzo di Tool e Software specifici ma l'ottica del progetto è pedagogica, metodologica e di ricerca didattica.

Il focus del progetto trova fondamento nelle indicazioni europee per l'istruzione e la formazione [1]: *“Un insegnamento aperto e flessibile sfrutta pienamente le **potenzialità offerte dalle nuove tecnologie** informatiche per migliorare i sistemi di istruzione e formazione e allinearli all'attuale mondo digitale. Gli strumenti informatici, le risorse didattiche aperte e l'insegnamento a distanza consentono di **accrescere l'efficacia dell'istruzione**, permettendo un approccio più personalizzato, migliore ed un uso più efficiente delle risorse disponibili. Promuovono inoltre l'equità, aiutando più persone ad accedere ai saperi.”*

TELMS nasce quindi dalla volontà di rispondere alle indicazioni europee; con tale finalità va considerata la proposta di **sperimentare** l'inserimento di modalità proprie del “Technology Enhanced Learning” (TEL) all'interno degli specifici ordini di istruzione tecnica e professionale. Il programma consente ai partner di esplorare in che modo tale attività possa essere **integrata nel curriculum scolastico**. Nel contempo permette anche di evidenziare che, per incorporare la tecnologia nella quotidiana pratica della classe, il personale docente deve essere supportato nei suoi sforzi da docenti più esperti, anch'essi a loro volta formati tramite un percorso di aggiornamento/sviluppo professionale. Le modalità di sperimentazione previste dal progetto permettono, anche, di riconoscere e far emergere reali necessità di formazione/supporto, peculiari agli specifici contesti didattici.

Gli obiettivi che il progetto si propone di raggiungere nel biennio di attività, si possono declinare nei seguenti punti:

- Sviluppare un programma di “**Peer Mentoring**” (“Train the Teacher Programme”) tramite il quale docenti degli enti partner vengono supportati nel rafforzamento relativo all'uso efficace delle tecnologie digitali nella didattica e di strategie di insegnamento ad esse associate. Le modalità di attuazione del programma seguono linee guida definite da uno dei partner, quello con esperienza nel settore, tengono traccia di attività, feedback e risultati in un’ottica di sperimentazione e documentazione della valenza nei diversi contesti educativi;
- Sviluppare un “**Teacher Toolkit**” ovvero una guida per gli insegnanti, tenendo presenti i risultati della sperimentazione attuata;
- Sviluppare **la piattaforma online TELMS** (<https://telms.eu/>) [8] contenente contributi dei diversi partner, nella quale docenti europei, possano trovare spunti didattici, video tutorial e risorse utili ma anche discutere le loro esperienze e l'effettiva attuazione di strategie pedagogiche attraverso un forum aperto a tutti ed online;
- Formare alcuni docenti “**Mentor**” tramite una attività transnazionale di formazione presso uno dei partner;
- Sostenere i “**Mentor**” nella realizzazione di un programma di “Peer Mentoring” a favore di insegnanti “**Mentee**” presenti nelle singole istituzioni partner;
- Diffondere i risultati del progetto negli Stati membri dell'UE.

3 Le parole chiave: Peer Mentoring, Mentor, Mentee

Il cuore delle attività sono l'attività di sperimentazione e le azioni di “**Peer Mentoring**” ovvero di supporto ed affiancamento dei docenti più esperti, “**Mentor**”, nei confronti di quelli meno esperti, “**Mentee**”. Entrambi in servizio presso le istituzioni scolastiche coinvolte nella partnership.

I “**Mentor**” sono docenti che hanno maturato alcune esperienze ed hanno dimestichezza con l'uso della tecnologia nella didattica; sono stati formati, nel corso del primo anno di attività del progetto, da uno dei partner dotato di esperienza più che decennale nella formazione dei docenti per l'utilizzo della tecnologia nella didattica. Il partner ha, infatti, al suo interno una “**Teaching Academy**” ovvero un gruppo flessibile nel tempo di docenti “**Mentor**”, che, con un esonero parziale o totale dallo svolgimento delle attività didattiche in aula, supportano ogni anno circa 50 docenti “sperimentatori”.

I “**Mentee**” sono i docenti sperimentatori di attività didattiche; hanno una minore esperienza didattica nell'utilizzo della tecnologia in classe ma hanno manifestato interesse a realizzare, in aula e con le proprie classi, attività basate su modelli didattici e strategie di insegnamento innovative.

L'attività di “mentoring” segue un **protocollo di lavoro strutturato in 5 fasi** definito dal partner SERC, che lo utilizza da diversi anni con i propri docenti. Il SERC, dal 2008 ad oggi, ha realizzato circa 700 cicli di “Peer Mentoring” ed oltre 2100 sessioni in classe seguendo oltre 500 docenti.

Ogni partner ha coinvolto la propria realtà scolastica nel progetto; particolare attenzione è stata rivolta alla creazione di un team di docenti allargato, per proporre e condividere percorsi innovativi. **L'interesse e la motivazione del docente** sono stati l'ele-

mento fondamentale ed il valore aggiunto che ha permesso di procedere con buoni risultati nel contesto dell'I.S.I.S. Arturo Malignani di Udine. All'interno della scuola stessa si è creata, infatti, una piccola **comunità di pratica**.

Il progetto TELMS ha fatto emergere un gruppo di lavoro nato dall'interesse spontaneo, dove è possibile condividere, sperimentare e discutere esperienze didattiche e sviluppare forme di ricerca/azione. Spesso tali gruppi sono presenti nella realtà scolastica italiana ma non sono ufficialmente riconosciuti o non sono evidenti. L'essere presenti ufficialmente, come **progettualità presente nel PTOF** della scuola, ha assunto una valenza importante.

Un aspetto da evidenziare per il contesto italiano, nell'ottica della sostenibilità dell'attività anche in altre scuole, è relativo al ruolo dei docenti "Mentor", ruolo che non è ufficialmente presente nella realtà italiana a differenza di quella anglosassone. L'attuale normativa italiana tuttavia, con la recente legge 13 luglio 2015, n.107 ed i successivi decreti attuativi, con l'attuazione della normativa dell'autonomia scolastica [2, 3, 4] e tramite l'utilizzo dell'organico dell'autonomia potrebbe permettere alle singole istituzioni di realizzare percorsi di rafforzamento nell'ottica della sperimentazione attuata.

4 Contestualizzazione dell'esperienza

La sperimentazione di "Peer Mentoring" svoltasi all'istituto A. Malignani ha primariamente interessato discipline di area STEM: matematica, scienze della terra e chimica. Tale scelta è stata giustificata dalla difficoltà oggettive che gli studenti mediamente incontrano nello studio delle discipline scientifiche che sono risultate conseguentemente un contesto ottimale per l'applicazione la valutazione della metodologia TEL. In particolare ha coinvolto: **2 docenti "Mentor", 4 docenti "Mentee" e 90 allievi** di età comprese tra i 14 e i 16 anni frequentanti gli indirizzi aeronautico, elettronico, costruzioni e ambiente di 4 classi (2 prime e 2 seconde) dell'istituto tecnico industriale.

La sperimentazione complessiva, svolta da tutti i partner del progetto, ha coinvolto, **8 docenti "Mentor", 16 docenti "Mentee"** con una diretta ricaduta su oltre 160 allievi di secondaria superiore ad indirizzo tecnico/professionale. Attualmente il progetto sta concludendo la fase di analisi dei risultati della sperimentazione che verranno pubblicati entro la fine dell'anno scolastico.

5 Peer Mentoring – Alcune osservazioni dei Mentor

5.1 L'impatto sulla pratica professionale di Mentor e Mentee

L'attività ha stimolato una **crescita professionale reciproca** sia per il docente "Mentor" che per il docente "Mentee": l'esigenza di costruire una lezione assieme, anche in una disciplina diversa dalla propria, permette un vero e proprio scambio di competenze. Ciascuno apporta un contributo in relazione alle esperienze maturate in anni di insegnamento. Allo stesso modo, ciascuno impara dall'altro secondo la logica del **lavoro cooperativo**.

E' aumentata la confidenza e la sicurezza nella **padronanza di diverse metodologie didattiche** basate principalmente sulla partecipazione attiva degli studenti durante le lezioni. Sono **migliorate le competenze digitali** di tutti: studenti e docenti perché calate in un contesto scolastico reale.

L'utilizzo delle tecnologie digitali ha indotto ad una più efficace strutturazione delle lezioni: le parti teoriche si sono alternate a **feedback istantanei** degli studenti, ed a riflessioni ragionate e guidate dal docente anche con mezzi digitali.



Fig. 1. Lezione in modalità “Team Teach” durante la sperimentazione del progetto TELMS: attività didattica di introduzione alla statistica. Per la progettazione della lezione interattiva è stato utilizzato dalle insegnanti il Software Nearpod [5].

L'attività di “Mentoring”, lavorando con una lezione definita, reale e contestualizzata ad una classe e non solo teorica, ha permesso di avere in tempo reale una restituzione sia sulla struttura della lezione stessa, sia sull'efficacia degli strumenti didattici utilizzati (digitali e non). Inoltre, la possibilità di svolgere una attività di **metacognizione** guidata da una specifica e ragionata documentazione di processo ha permesso di focalizzarsi e formulare una riflessione più approfondita sull'attività in classe e ad una eventuale riformulazione migliorata della lezione stessa.



Fig. 2. Esempi di lezioni e Tool utilizzati durante la sperimentazione del progetto TELMS.

5.2 Peer Mentoring: aspetti positivi

Il clima di collaborazione e confronto professionale tra pari mitiga il senso di "solitudine" che spesso affligge gli insegnanti.

L'inserimento di **attività interattive** all'interno delle lezioni, utili a coinvolgere attivamente gli studenti ha dato riscontri positivi da parte degli stessi. I riscontri dei questionari di gradimento sono stati molto incoraggianti. Alcuni studenti, tramite l'utilizzo di alcuni Tool specifici, hanno avuto l'impressione di aver seguito delle **lezioni "individuali"**. In generale l'attenzione, la partecipazione ed il coinvolgimento degli studenti sono stati alti; anche i ragazzi più timidi si sono sentiti coinvolti. Particolare apprezzamento è stato manifestato per lo svolgimento di piccoli quiz di ripasso iniziale/finale tramite Tool quali Kahoot [6].

L'utilizzo di strumenti digitali per l'osservazione e la valutazione formativa degli apprendimenti risulta essere efficace: in tempo reale è possibile far emergere contenuti non compresi correttamente dagli studenti. Nel contempo va evidenziata la positiva **integrazione dei contenuti, con strumenti "analogici"**, da parte degli studenti durante la lezione. Gli studenti, infatti, pur usando il dispositivo digitale spesso prendevano appunti sul proprio quaderno (utilizzo ibrido).



Fig. 3. Studenti durante una lezione della sperimentazione del progetto TELMS: si notano sui banchi: penne, matite, quaderni, libri insieme al PC ed agli strumenti informatici; tale foto evidenzia la modalità di utilizzo misto di strumenti ed ausili didattici.

5.3 Peer Mentoring: criticità

La **pianificazione** degli incontri in presenza, per lo svolgimento del "Peer mentoring", non è sempre facile a causa degli orari scolastici spesso incompatibili tra i docenti (nel nostro istituto si svolgono lezioni anche pomeridiane e serali).

Inoltre, la **preparazione delle risorse didattiche** digitali e di conversione da materiali preesistenti cartacei/analogici comporta, nella fase iniziale di passaggio all'utilizzo di tali strumenti, un impegno notevole; i benefici di riutilizzo delle risorse, di facilità di somministrazione e di semplicità di confronto si possono apprezzare solo nel corso degli anni successivi.

La **tempistica** delle lezioni di tipo interattivo con gli studenti può essere talvolta sottostimata, dipende infatti dal reale contesto e livello di dimestichezza degli stessi con

i Tool proposti; per tale motivo è un parametro da tenere ben presente nella fase di progettazione dei tempi degli interventi didattici.

Nel contesto italiano si rileva, inoltre, la difficoltà ad avere sempre a disposizione **aule attrezzate** con un dispositivo digitale per ciascuno studente. A tale carenza è possibile sopperire gestendo in modo regolamentato il **BYOD (Bring Your Own Device)** ovvero l'autorizzazione a far portare in classe agli studenti il proprio dispositivo digitale (tablet, pc portatile, ...). Su tale soluzione e su tutte le problematiche collegate non ci si sofferma nel presente articolo.

5.4 Peer Mentoring: impegno orario

Il numero di ore di lavoro da impiegare per l'attività di "Peer Mentoring" dipende da diversi fattori. Per esempio, il livello di "confidenza digitale" del "Mentee", il numero dei diversi strumenti da sperimentare, la complessità degli stessi, la costanza degli incontri e, soprattutto, la motivazione alla sperimentazione di nuove pratiche. Ha rilevanza, inoltre, il grado di complessità delle lezioni: nel contesto italiano sono richiesti livelli di conoscenze e competenze in uscita, mediamente elevati; difficilmente scomponibili in piccoli passi, soprattutto in riferimento al quadro orario delle classi (32 ore settimanali strutturate mediamente su 12 discipline). Per lo svolgimento di una azione di "Peer Mentoring" con ogni docente, possono essere previste **circa venti ore**, utili per introdurre alcuni Tool e trattare alcuni contenuti in aula.

6 Peer Mentoring: osservazioni dei Mentee

L'esperienza dei Mentee è stata valutata positivamente sia per la formazione ricevuta, sia per la possibilità di **collaborazione** con il Mentor durante la progettazione ma anche durante la lezione in classe. Lavorare e condividere momenti di riflessione sulle attività svolte, ha modificato positivamente non solo la didattica di entrambi, "Mentor" e "Mentee", ma anche l'approccio alla formazione continua tra pari.

L'introduzione del TEL ha permesso di rendere più visibili alcuni aspetti della lezione che i ragazzi percepiscono come più complessi ed **evidenziare prerequisiti** che spesso vengono dati per scontati ma che in alcuni contesti non lo sono.

Dal punto di vista degli studenti è emerso che una lezione interattiva con dei momenti di attività su quanto appena appreso, permette loro di **"sentirsi partecipi"** e parte attiva nella lezione oltre alla possibilità di avere un'immediata consapevolezza della comprensione o meno dei concetti.

7 Documentazione e valutazione del processo

La documentazione del progetto è stata svolta con finalità di **pianificazione, monitoraggio** dell'avanzamento delle attività e di **valutazione** dell'efficacia del progetto stesso. Tutte le attività previste sono state documentate seguendo un **preciso protocollo**, comune a tutti i partner, che si è concretizzato nella produzione di documenti

(definiti dal SERC) in momenti specifici per ogni fase rilevante della sperimentazione: progettazione, formazione, docenza ed analisi/riflessione dell'esperienza.

Tali documenti hanno tenuto traccia della **calendarizzazione** e dei **tempi** necessari allo svolgimento delle attività dei docenti in classe e soprattutto fuori classe, e dei **feedback** di tipo qualitativo volti ad una analisi delle criticità e dei punti di forza delle diverse attività. La documentazione ha interessato tutti i partecipanti al progetto ("Mentee", "Mentor" e studenti) e si è concretizzata in testimonianze in formato cartaceo (poi digitalizzato) e multimediale (foto e video).

Le attività svolte in classe sono documentate in forma digitale sia nella parte della lezione tenuta dai docenti sia in quella delle attività pratiche svolte attivamente dagli studenti durante la lezione.

7.1 Questionari di feedback sottoposti agli studenti dopo le lezioni

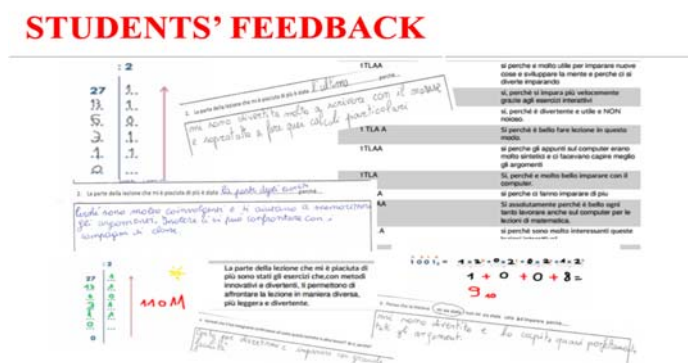


Fig. 4. Raccolta di Feedback degli studenti, “Screenshot” di alcuni esercizi interattivi e di alcune risposte al questionario di gradimento

La quasi totalità degli studenti (> 90%) ha espresso parere favorevole rispetto alla valutazione sull'efficacia delle lezioni: la motivazione principale è stata la possibilità di imparare divertendosi e il fatto che si siano sentiti coinvolti nella lezione senza “fare fatica a stare attenti”. Il resto del campione ha talvolta percepito la lezione come "troppo veloce".

7.2 Questionari di feedback sottoposti ai “Mentee”

L'analisi del feedback dei mentee è basata sul confronto della metodologia didattica adottata prima e dopo l'introduzione del TEL prevista dalla sperimentazione del progetto. Dall'analisi delle risposte è emerso, relativamente ai mentee:

- un aumento nell'utilizzo del TEL nella pratica didattica quotidiana;
- un aumento nell'utilizzo delle tecnologie in più contesti (non solo per la valutazione degli apprendimenti ma anche in attività utili a promuovere la partecipazione attiva degli studenti);

- una diminuzione degli ostacoli all'utilizzo del TEL (quali la mancanza di confidenza con gli strumenti, la mancanza di competenze digitali e la mancanza di risorse).

8 TELMS: osservazioni per la sostenibilità e la replicabilità

Nella realtà italiana sono da tenere in considerazione alcuni aspetti di sostenibilità associati alla effettiva replicabilità di un progetto di “Peer Mentoring”:

- **Setting d'aula:** serve un setting d'aula adeguato per poter trarre beneficio dall'utilizzo del digitale nella didattica. Mentre un proiettore interattivo è spesso presente nelle aule, i dispositivi a disposizione degli studenti sono meno diffusi e presenti solo nei laboratori informatici (che però non sono sempre liberi). L'alternativa è, come accennato nel paragrafo precedente, il BYOD che è stato sperimentato ed è praticabile ma comporta problematiche da gestire a cura della scuola. Tutte le scelte relative al setting d'aula sono state trattate dall'attuale normativa scolastica e dal PNSD (Piano Nazionale Scuola Digitale) [7] che ha investito ciascuna scuola di una autonomia organizzativa e finanziaria per poter realizzare le proprie modalità didattiche.
- **Disponibilità di tempo** da dedicare all'attività di “Mentor”: la figura così come le attività dovrebbero essere riconosciute formalmente dalla scuola ed il ruolo inserito all'interno dell'organigramma e/o del PTOF. L'attività di “Peer Mentoring” potrebbe essere sostenibile considerando che la normativa italiana attuale, che ha portato ad avere in ogni scuola una dotazione di docenti superiore a quella necessaria a coprire le ore d'aula, permetterebbe la pianificazione di ore a disposizione per i Mentor/Mentee.
- **Spazi virtuali** e fisici dedicati: per quanto riguarda lo spazio virtuale nel nostro contesto scolastico sono disponibili diversi strumenti di comunicazione e di condivisione di risorse didattiche quali Moodle ed Office365. Tuttavia, per gli incontri in presenza è utile disporre di un aula/piccolo laboratorio dedicato in grado di accogliere i docenti coinvolti.

9 Ringraziamenti

Desideriamo ringraziare per la collaborazione e per il loro lavoro, svolto con passione e professionalità, le prof.sse Maria Fontana, Silvia Liani, Sara Vuano ed il prof. Lucio Toniutti (“Mentee” del progetto) e la prof.ssa Alessandra Zambonati per il supporto linguistico. Si ringraziano inoltre, tutti gli studenti coinvolti nelle attività didattiche realizzate.

Riferimenti bibliografici

1. Commissione Europea – sezione istruzione e formazione - quadro strategico: istruzione e formazione 2020 presente al link: http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/education-technology_it
 2. LEGGE 15 marzo 1997, n. 59;
 3. D.P.R. 275/1999;
 4. D.M. 47/2006;
 5. Link al sito on-line del Tool “Nearpod”: <https://nearpod.com/>
 6. Link al sito on-line del Tool “Kahoot”: <https://kahoot.it/>
 7. Link al sito ministeriale ufficiale con la presentazione del PNSD: http://www.istruzione.it/scuola_digitale/index.shtml
 8. Link al sito del progetto TELMS, <https://telms.eu/> (iscrivendosi, si possono ottenere informazioni più dettagliate relativamente al progetto);
-