

# MOODLE E TEAM BASED LEARNING: UN TEMPLATE, UN'ESPERIENZA

**Sabrina Papini, Alessandro Muiesan, Maria Vittoria Ausilio, Marco Buscaglia,  
Claudia Moscheni, Giuliano Zanchetta**

Università degli Studi di Milano  
{[sabrina.papini](mailto:sabrina.papini), [alessandro.muiesan](mailto:alessandro.muiesan), [maria.ausilio](mailto:maria.ausilio), [marco.buscaglia](mailto:marco.buscaglia), [claudia.moscheni](mailto:claudia.moscheni),  
[giuliano.zanchetta](mailto:giuliano.zanchetta)}@unimi.it

— FULL PAPER —

**ARGOMENTO:** Istruzione universitaria

## Abstract

L'Università degli Studi di Milano ha individuato tra le proprie linee strategiche di intervento lo sviluppo e l'adozione di metodologie di insegnamento che mettano lo studente sempre più al centro del processo formativo. Tra le possibili strategie di didattica attiva poste in essere a tal fine rientra il Team-Based Learning™ (TBL). Il presente contributo illustra un'esperienza di implementazione di tale modello con il supporto di tecnologie digitali in insegnamenti di corsi di studio di area sanitaria. Nello specifico verrà illustrato il processo che ha portato alla scelta di attuare il modello del TBL affiancando all'aula fisica un ambiente didattico digitale su piattaforma Moodle e strutturando tale ambiente secondo uno specifico template le cui risorse e attività potessero sostituire i supporti cartacei tradizionalmente usati per la gestione delle attività TBL, mantenendo inalterati i fondamenti del modello e la conseguente sua efficacia ai fini dell'apprendimento degli studenti. Tale template e le indicazioni per il suo utilizzo in attività didattiche TBL saranno resi disponibili alla intera comunità Moodle.

**Keywords** – Team Based Learning, Moodle, Tecnologie didattiche.

## 1 INTRODUZIONE

L'Università degli Studi di Milano ha individuato tra le proprie linee strategiche di intervento lo sviluppo e l'adozione di metodologie di insegnamento che mettano sempre più al centro del processo formativo lo studente, il suo sapere e le sue competenze. Il CTU (Centro per l'Innovazione Didattica e le Tecnologie Multimediali), in collaborazione con il Faculty Development di Ateneo di cui è parte, concorre all'innovazione dei processi di insegnamento, apprendimento e divulgazione scientifica dell'Ateneo ed è responsabile della progettazione, sviluppo, produzione, acquisizione e sperimentazione di tecnologie, metodologie e risorse didattiche digitali.

Tra le strategie di didattica attiva e collaborativa orientate a tale fine rientra certamente il Team-Based Learning™ (TBL) e molteplici evidenze scientifiche mostrano come l'adozione di tale metodologia porti a conseguire una migliore qualità dell'apprendimento, in primo luogo in insegnamenti dell'area sanitaria ma non solo [1][2][3].

In questo modello didattico lo studente è coinvolto in prima persona in una sequenza di attività, prima individuali e poi di gruppo, focalizzate sul problem solving e l'applicazione pratica dei concetti oggetto di studio, è chiamato ad esercitare progressivamente le proprie capacità di analisi critica e rielaborazione, nonché le soft skills legate all'argomentazione e mediazione in contesto di gruppo.[1][2][3]

Prima delle attività in aula, infatti, gli viene richiesto di studiare in autonomia materiali forniti dai docenti. Nei giorni successivi in aula lo studente è chiamato a verificare l'efficacia del proprio apprendimento innanzitutto individualmente affrontando un breve test a risposte multiple (iRAT – Individual Readiness Assurance Test), per il quale non riceve un feedback che gli consenta di conoscere quali risposte corrette ha fornito. Le medesime domande gli sono poi riproposte come attività di gruppo (tRAT – Team

Readiness Assurance Test) sempre in aula: in questa fase i diversi componenti del gruppo si confrontano circa le risposte date individualmente al test iRAT e decidono quale opzione di risposta vede concorde il gruppo e quindi deve essere fornita come risposta al tRAT. Infine, il tRAT riceve un feedback immediato all'atto della correzione del test ed è comunque possibile poi per gli studenti richiedere un ulteriore momento di confronto e chiarificazione con il docente. In una fase ancora successiva i gruppi sono nuovamente chiamati in gioco per un'attività più articolata di applicazione delle conoscenze acquisite alla risoluzione di un problema o esercizio di maggiore complessità.[3]

Nella versione originaria del TBL tutte le attività descritte vengono condotte in presenza e con l'ausilio di supporti cartacei, sempre più spesso però ragioni tanto pedagogiche, quanto logistiche (anche in relazione alle esperienze condotte in fase pandemica) hanno portato a considerare utile la trasposizione del modello anche in ambiente digitale.[4][5]

Da queste premesse nasce l'esperienza di utilizzo del Team Based Learning in alcuni insegnamenti di corsi di studio di area sanitaria e lo sviluppo a supporto di questa esperienza di un template per l'implementazione in ambiente Moodle delle diverse attività di test, discussione e valutazione tra pari previste da questo modello didattico.

## 2 INNOVAZIONE DIDATTICA E TECNOLOGIE MULTIMEDIALI IN ATENEO

La strategia dell'Università degli Studi di Milano in termini di innovazione può essere definita "attenta e dinamica", ovvero attenta ad evolvere coniugando le istanze che giungono dagli stessi docenti e studenti, con la volontà espressa dell'Ateneo di diffondere una cultura didattica fortemente student centered e la necessità a tal fine di avvalersi anche di strumenti hardware e software coerenti con l'evoluzione costante del settore delle tecnologie per la didattica.

Tali intenti sono stati chiaramente delineati nel Piano Strategico di Ateneo già citato e in piena coerenza con esso gli obiettivi di performance del CTU e in particolare dell'Ufficio Didattica Innovativa prevedono di

- Supportare i docenti – di concerto con l'Ufficio Faculty Development della Direzione Didattica - nell'utilizzo di tecnologie didattiche al fine di modernizzare le proprie pratiche di insegnamento e migliorare l'apprendimento degli studenti.
- Garantire una maggior efficienza dei servizi di elearning erogati a supporto dell'offerta formativa di Ateneo, attraverso un graduale passaggio dalla piattaforma proprietaria Ariel alla piattaforma open source Moodle (istanza myAriel).

La fase post pandemica ha quindi determinato un impegno del CTU – in collaborazione e sinergia con il Faculty Development di Ateneo, la Direzione Edilizia e la Direzione ICT – sia in un'azione straordinaria di intervento sulle infrastrutture fisiche di supporto alla didattica, sia nel potenziamento delle attività di affiancamento e formazione dei docenti intenzionati a sperimentare nuovi modelli e strategie nei loro insegnamenti, a tutti i livelli della formazione universitaria.

A partire dall'estate 2022 si è lavorato inoltre all'attivazione di myAriel la nuova istanza della piattaforma opensource Moodle, versione 4.0, dedicata ai siti di supporto alla didattica d'aula e ai corsi in modalità blended. Per l'anno accademico 2023/24 il passaggio dall'uso di Ariel (la precedente piattaforma proprietaria) a myAriel avverrà su base volontaria, la transizione dall'una all'altra piattaforma andrà a completarsi nell'anno accademico 2024/2025

Per accompagnare i docenti nel processo di migrazione sono state predisposte una serie di azioni di formazione ed è stato messo a disposizione un set di strumenti di supporto ad hoc:

- Webinar giornalieri per la formazione di base all'utilizzo di myAriel (a partire dal 20 giugno 2023 e tuttora in corso)
- 7 tutorial video completi di infografiche contenenti istruzioni specifiche sull'uso di myAriel (come caricare un contenuto, come creare un quiz, come pubblicare il sito, come iscrivere uno studente, come funziona l'iscrizione automatica degli studenti, ...)
- Una sezione help contenente le istruzioni e le indicazioni necessarie all'utilizzo delle varie funzionalità di Moodle
- 4 corsi Moodle "showcase" da utilizzare come modello di possibili strutturazioni dei contenuti e delle attività sul proprio sito

- Un “vocabolario di Moodle” per familiarizzare la terminologia caratteristica dell’ambiente Moodle, che differisce da quella in uso nella piattaforma Ariel
- Uno strumento disponibile per il docente per richiedere, direttamente dal singolo sito Ariel, il passaggio a myAriel
- Un tool per consentire ai docenti di scaricare, in autonomia e in un’unica soluzione, un pacchetto contenente tutti i documenti caricati nei propri siti Ariel. In questo modo avranno a disposizione sul proprio PC tutti i documenti/lezioni che riterranno utile ricaricare sul nuovo corso myAriel
- Un tool per consentire ai docenti di scaricare le videolezioni pubblicate sul sito Ariel
- Un’applicazione (in uso al CTU) per la creazione automatica dei corsi su myAriel, con scheletro per il caricamento dei contenuti già pronto.

È stata infine curata l’integrazione tanto delle infrastrutture di aule multimediali e delle stazioni di self recording, quanto della piattaforma myAriel, con tutti gli altri strumenti software ufficialmente adottati dall’Ateneo, quali il Video Content Management System Panopto, la piattaforma di student engagement Woodclap, gli strumenti della suite di Office 365 e in particolare Microsoft Teams: il tutto al fine di costruire un vero e proprio ecosistema di servizi a supporto della didattica innovativa.

### **3 “TEAM BASED LEARNING, DALLA TEORIA ALLA PRATICA”: L’ESIGENZA DEI DOCENTI**

Nell’ambito delle iniziative promosse dal Faculty Development di Ateneo in collaborazione con il gruppo BIOID (Biometra per l’Innovazione Didattica) del Dipartimento Biometra (Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale) nel giugno 2022 è stato proposto all’intera comunità accademica un workshop in presenza dal titolo “Team based learning, dalla teoria alla pratica”.

Il workshop è stato tenuto dalla prof.ssa Antonella Lotti, esperta pedagoga sperimentale dell’Università degli Studi di Foggia e dalla prof.ssa Marina di Carro, docente dell’Università degli Studi di Genova e Referente per l’Italia di Team-Based Learning Collaborative.

L’obiettivo dell’incontro è stato quello di descrivere e condividere il metodo, con un particolare focus sull’utilizzo del lavoro a gruppi anche in classi numerose, per applicare le conoscenze alla risoluzione di problemi significativi e al tempo stesso sviluppare competenze di collaborazione. Infine, durante l’incontro sono state illustrate le esperienze di TBL svolte presso alcune Università italiane, come quella di Genova.

Il successo riscosso dal workshop ha reso immediatamente evidente l’interesse dei docenti del nostro Ateneo per questo tipo di strategie didattiche.

Ad un’ulteriore conferma di questa esigenza, nel luglio 2022, il CTU è stato contattato dal Professor Zanchetta del Dipartimento Biometra, perché interessato ad adottare il modello didattico del TBL per il suo insegnamento di Fisica applicata per il Corso di Studi in Tecniche di Laboratorio Biomedico, a patto che per l’implementazione di tale modello fosse possibile avvalersi del supporto della piattaforma Moodle anziché di supporti cartacei come previsto nell’implementazione più tradizionale del TBL.

A stretto giro analoghe richieste di supporto sono giunte per gli insegnamenti di Morfologia umana microscopica e ultrastrutturale dei docenti Claudia Moscheni e Matteo Giovarelli, Biologia e genetica dei docenti Mara Biasin, Sonia Caccia, Fisica medica del Prof. Marco Buscaglia e di Chimica e propedeutica biochimica dei docenti Roberta Ottria, Pierangela Ciuffreda, tutti afferenti al Corso di Studi a Ciclo Unico in Medicina e Chirurgia Polo Vialba.

### **4 TBL IN MOODLE: LA DEFINIZIONE DI UN TEMPLATE**

In ragione delle richieste giunte dai suddetti docenti è stata avviata un’attività di analisi per definire come rendere al meglio in Moodle le diverse attività previste dal modello del TBL.

Tale modello applicato al contesto degli insegnamenti considerati avrebbe previsto i seguenti differenti step di attività:

- Step 1 – Prima della lezione: il docente assegna agli studenti dei materiali di studio che dovranno affrontare individualmente in preparazione alla successiva lezione secondo un modello di flipped classroom.
- Step 2 – In aula: viene sottoposto agli studenti un test individuale (iRAT) a risposte chiuse, con domande relative alle nozioni apprese con lo studio autonomo. Al termine del test lo studente non ha modo di sapere se le risposte che ha fornito siano corrette o meno.
- Step 3 – In aula: dopo che tutti gli studenti hanno svolto il test iRAT, vengono divisi in gruppi. Ad ogni gruppo viene chiesto di compilare il test (tRAT), che è basato sulle stesse domande del iRAT. L'obiettivo in questo caso è che si inneschi un confronto e una conseguente mediazione tra i diversi membri del gruppo per decidere di comune accordo quali risposte segnare come corrette. Viene fornito un feedback immediato sulla correttezza della risposta, che può essere fornita più volte, ma ad ogni errore si perdono punti. Anche le risposte al test effettuato in team contribuiscono al voto finale.
- Step 4 – In aula: gli studenti hanno la possibilità di un "processo d'appello scritto" in cui contestare le risposte ritenute corrette dal docente e/o la modalità di formulazione delle domande, riportando evidenze a supporto della propria tesi. Il docente raccoglie tutte le richieste di appello, le valuta e fornisce un feedback al fine di – in primo luogo – risolvere dubbi degli studenti in merito agli argomenti della lezione.
- Step 5 – In aula: gli studenti vengono coinvolti in una sessione di applicazione delle conoscenze (t-APP Team Application). Anche in questa fase gli studenti lavorano in gruppo alla risoluzione di uno o più casi-problemi (uguali per tutti i team). Al termine del tempo a disposizione per ciascun caso-problema, i gruppi indicano la risposta prescelta. Il docente guida una discussione con i vari gruppi in merito alle scelte effettuate e infine comunica la risposta corretta. Anche questa fase viene valutata e contribuisce al voto finale.
- Step 6 – A casa: gli studenti sono chiamati a svolgere una valutazione tra pari, in forma anonima, in merito alle modalità di lavoro e interazione messe in atto dai componenti del proprio gruppo, secondo un format predefinito dal docente. L'obiettivo di questa fase è rendere consapevoli gli studenti circa gli aspetti del proprio agire che sono stati apprezzati e gli aspetti invece che possono essere migliorati. Anche il punteggio ottenuto dalla valutazione tra pari contribuisce alla valutazione finale.

Le attività progettate dai docenti in questione prevedevano di ripetere gli step da 1 a 5 per ogni modulo TBL incluso nel corso, basandosi di volta in volta su materiale diverso. Lo step 6 invece era unico ed in comune per tutti i moduli e si svolgeva dopo la conclusione di tutti i moduli TBL.

In prima istanza il personale del CTU si è occupato di identificare quale strumento della piattaforma Moodle potesse essere più indicato per supportare ciascuna fase del modello TBL e quali impostazioni di dettaglio fosse necessario adottare soprattutto per i test, al fine di rispettare i vincoli di visualizzazione dei risultati, di ripetibilità dei test e di gestione dei punteggi previsti dal modello didattico.

Proprio questi ultimi aspetti risultavano essere quelli di più difficile implementazione in forma autonoma da parte dei singoli docenti, già oberati dagli oneri sia di preparazione dei contenuti per i moduli TBL sia di gestione delle attività stesse in aula con i singoli studenti e i gruppi.

Da questa evidenza è nata quindi l'idea di sviluppare un template facilmente replicabile nei singoli corsi Moodle degli insegnamenti coinvolti in questa prima fase e che potesse poi in una fase successiva essere proposto come showcase all'intera comunità accademica, così da intercettare anche i bisogni di altri corsi di studio e insegnamenti, potenzialmente interessati al TBL, garantendo loro un modello di utilizzo standard e di facile replicabilità.

Tale template richiede innanzitutto un'impostazione per gruppi dei partecipanti al corso: nella presente esperienza i gruppi sono stati composti manualmente dai docenti in funzione di criteri specifici per ciascun insegnamento, ma in altri contesti si potrebbe ricorrere anche alle funzionalità di composizione automatica dei gruppi disponibili in ambiente Moodle.

I gruppi creati sono stati poi mantenuti fissi durante lo svolgimento di tutte le fasi dell'attività TBL e sono stati gestiti come gruppi separati per le esigenze della valutazione, come verrà meglio dettagliato in seguito.

Il template si articola nelle seguenti risorse e attività:

- Per la fase di studio individuale viene proposto l'utilizzo della risorsa *Cartella*, entro la quale il docente pubblicherà i materiali didattici che lo studente è tenuto a studiare nei giorni precedenti l'attività in classe. La risorsa *Cartella* risulta ovviamente funzionale qualora tali materiali siano di tipo testuale, ma a seconda delle esigenze potrebbe essere sostituita da altre tipologie di risorsa, per esempio nel caso in cui si debbano fornire materiali audiovisivo o sia necessario rimandare gli studenti a risorse esterne quali ad esempio banche dati. In una prima fase, dunque, lo studente entro il corso Moodle visualizzerà solo queste prime risorse, la visualizzazione dei successivi elementi del template verrà gestita direttamente dal docente che li renderà accessibili via via che si procede da una fase all'altra dell'attività TBL durante le lezioni in aula.
- Per la fase dell'iRAT viene proposto l'utilizzo di un'attività *Quiz* impostata con un solo tentativo di risposta, un tempo limite per la compilazione, opzioni di revisione per cui lo studente non possa visionare né il punteggio ottenuto, né se e quali risposte corrette ha fornito. I risultati di dettaglio dell'iRAT saranno visibili solo al docente e contribuiranno alla valutazione finale dell'attività TBL.
- Per la fase del tRAT viene proposto l'utilizzo di un'attività *Quiz* che utilizzi le medesime domande dell'iRAT ma sia impostata con comportamento adattivo, ovvero ad ogni tentativo di risposta si ha una penalizzazione di 1/3 del punteggio della domanda (se vi sono 4 risposte possibili), vengono inoltre definite opzioni di revisione per cui al termine della compilazione è possibile visionare il punteggio conseguito ed eventualmente anche le soluzioni di ciascun quesito. Poiché questa fase di attività deve essere svolta in gruppo il test verrà compilato in piattaforma dal capogruppo e il punteggio conseguito sarà poi replicato dal docente nel registro di valutazione per ogni componente del gruppo. Per agevolare il docente in questa fase di completamento del registro di valutazione, il quiz sarà impostato per gruppi separati, così che - utilizzando gli opportuni filtri del registro legati alla suddivisione in gruppi degli studenti - per il docente risulti semplice individuare i componenti di ciascun gruppo e attribuire loro le votazioni mancanti.
- Per la fase dell'appello viene proposto l'utilizzo di un'attività *Compito* per far sì che gli studenti possano illustrare e giustificare ampiamente le loro tesi e il docente possa offrire un feedback altrettanto articolato. La consegna è impostata per gruppi e viene effettuata in piattaforma dal capogruppo come già per il test tRAT. Questa fase – nella nostra esperienza - non costituisce un elemento di valutazione.
- Per la fase della Team Application viene proposto l'utilizzo di un'attività *Quiz* con domande differenti da quelle utilizzate nei precedenti iRAT e tRAT. I risultati del quiz concorrono alla valutazione finale dell'attività TBL. Il ricorso all'attività Quiz era in questo caso funzionale alle esigenze dei docenti coinvolti nella presente esperienza, in altri contesti potrebbe rendersi necessario invece il ricorso ad altre tipologie di attività che consentano allo studente la consegna di elaborati più complessi e la loro discussione/presentazione in aula all'intero gruppo classe.
- Per la fase di valutazione tra pari viene proposto l'utilizzo di un'attività *Workshop* impostata per gruppi separati. Il docente imposterà l'attività definendo la griglia di valutazione cui dovrà fare riferimento ogni compilatore, ogni studente effettuerà innanzitutto la consegna di un semplice form online recante il proprio nome, cognome, numero di matricola così da attivare le funzionalità di valutazione dei pari del proprio gruppo. Il docente, quindi, distribuirà le valutazioni rispettando la composizione dei diversi gruppi. L'impostazione per gruppi separati, unitamente al numero di distribuzioni che tenga conto della massima numerosità dei gruppi stessi, garantiscono che il workshop richieda ad ogni membro di valutare i propri compagni di gruppo. Il ricorso all'attività workshop per gestire questa fase del TBL costituisce l'elemento di maggiore criticità all'interno del presente template: può generare maggiori difficoltà in ragione del passaggio iniziale necessario della consegna del form da parte degli studenti. Per ovviare a questa criticità si propone di impostare l'attività Workshop sin dall'avvio dell'attività TBL e di richiedere agli studenti di effettuare la finta consegna all'inizio dell'attività in classe, prima ancora di affrontare il quiz iRAT; sarà altresì opportuno che il docente verifichi contestualmente l'avvenuto completamento da parte di tutti gli studenti di questo passaggio prima di procedere con le successive fasi dell'attività TBL, così da evitare che nella fase finale della valutazione tra pari venga meno la possibilità di valutare alcuni componenti dei gruppi. L'attività workshop verrà poi ripresa e completata al termine dell'attività TBL quando effettivamente si sarà giunti alla fase di valutazione tra pari.

Tutti i punteggi conseguiti dagli studenti nelle diverse attività svolte come singoli o come membri di un gruppo confluiranno nel registro di valutazione e saranno a disposizione del docente per la valutazione complessiva dell'attività TBL e del suo eventuale utilizzo come prova di valutazione in itinere.

Nel template possono essere incluse anche attività di tipologia feedback volte a rilevare le percezioni degli studenti rispetto alle attività svolte e agli strumenti utilizzati.

## **5 EFFORTS, DATI DI UTILIZZO, OSSERVAZIONI DEI DOCENTI E PERCEZIONI DEGLI STUDENTI**

L'esperienza oggetto del presente contributo è frutto di un lavoro fortemente sinergico tra lo staff del CTU e i docenti titolari dei singoli insegnamenti coinvolti.

Si è partiti da un'analisi funzionale congiunta il cui risultato è stato il template appena descritto.

Il personale CTU si è poi occupato di applicare tale template ai corsi Moodle e di formare opportunamente i docenti all'utilizzo delle risorse e attività in esso incluse.

Attività e risorse sono state quindi completate in termini di contenuti dai docenti stessi.

Inoltre, durante l'attività in aula i docenti si sono assunti l'onere di illustrare il modello didattico agli studenti e di formarli all'utilizzo delle risorse e attività Moodle cui si sarebbe ricorsi per gestire le singole fasi del TBL.

La formazione ricevuta e la relativa semplicità della struttura del template hanno reso pienamente autonomi i docenti nella gestione delle attività in aula; lungo tutto il corso dell'esperienza è stato sempre comunque garantito un supporto dal personale CTU. La costante interazione tra docenti e personale ha permesso anche di affinare in corso d'opera alcune delle impostazioni delle attività incluse nel template.

Nel corso Moodle "Medicina e Chirurgia Vialba – TBL" sono state sviluppate le attività di TBL di 4 insegnamenti: Morfologia umana microscopica e ultrastrutturale, Biologia e genetica, Fisica medica e di Chimica e propedeutica biochimica. Sono stati abilitati ad accedervi 143 studenti suddivisi in 20 gruppi

Sono stati attivate anche 2 attività feedback, ognuna delle quali includeva una sola domanda a risposta aperta in cui si chiedeva agli studenti un generico commento sullo svolgimento del TBL. Sono state compilate soltanto da 21 studenti, tuttavia alla luce delle risposte fornite:

- l'attività sembra essere stata apprezzata, soprattutto per la maggiore interazione che comporta tra docenti e studenti così come tra pari, da alcuni studenti è stata definita espressamente come più coinvolgente e più efficace sul piano dell'apprendimento, in particolare in relazione alle competenze di problem solving
- non sono state rilevate criticità sul piano tecnologico e di utilizzo delle risorse e attività di Moodle, ma va precisato che ciascun docente aveva dedicato del tempo in avvio attività alla presentazione dei vari tool adottati
- è stata espressa qualche perplessità sulle tempistiche necessarie per svolgere al meglio il TBL sia in termini di tempo da destinare a ciascuna fase, sia in termini di posizionamento del TBL nella fase intermedia o terminale del periodo di erogazione dell'insegnamento, sia in termini di ricorso al TBL in parallelo su più insegnamenti erogati nel medesimo semestre.

Nel corso Moodle "Fisica applicata – modulo TBL" sono state sviluppate le attività TBL di un unico insegnamento e sono stati abilitati ad accedervi 55 studenti suddivisi in 7 gruppi. Non erano previste attività formali di feedback, ma il riscontro degli studenti è stato molto positivo in termini di coinvolgimento e – come ha dichiarato uno dei docenti coinvolti – di "conquista personale di concetti impegnativi".

Per tutti i docenti coinvolti l'esperienza descritta è stata la prima esperienza di utilizzo di questa metodologia con gli studenti e quindi questo ha certamente comportato tanto per i docenti quanto per gli studenti un maggiore sforzo iniziale.

I docenti hanno percepito in particolare un onere di generazione dei contenuti oggetto delle attività TBL e di gestione delle attività stesse in aula, maggiore rispetto a quello che avrebbero dovuto sostenere utilizzando altri approcci didattici. Tale onere però nella percezione dei docenti è stato considerato pienamente accettabile in ragione dei risultati di apprendimento rilevati. Le evidenze emerse dai

feedback degli studenti – seppur non particolarmente numerosi – sembrano avvalorare questa percezione.

## 6 CONCLUSIONI

Il bilancio dell'esperienza da parte dei docenti, sia circa l'utilizzo della metodologia TBL nella propria didattica sia circa la sua implementazione tramite il supporto del template Moodle ivi descritto, è risultato decisamente positivo tanto che ha indotto i docenti già coinvolti a scegliere di proseguire e ampliare l'esperienza anche nell'anno accademico 2023/2024.

Il corso Moodle “Medicina e Chirurgia Vialba – TBL” è già stato duplicato per il suo utilizzo nel primo semestre del corrente anno accademico, previo il necessario aggiornamento dei materiali didattici di supporto, della lista di partecipanti abilitata ad accedere e della composizione dei gruppi.

L'obiettivo per il corrente anno accademico però è quello di poter estendere questa esperienza anche ad altri insegnamenti dei corsi di studio già coinvolti e/o di altri corsi di studio, al fine di dare ulteriore seguito alle politiche di Ateneo di promozione di approcci didattici student centered e attivi, ma anche nell'intento di applicare logiche di economia di scala sul fronte dell'elaborazione di soluzioni digitali di supporto alla didattica.

Come segnalato in precedenza, nell'ambito delle attività volte a supportare i docenti nel passaggio alla nuova istanza Moodle 4.0 “myAriel” sono stati sviluppati anche degli “showcase”, ovvero dei corsi Moodle in cui sono illustrate differenti modalità di strutturazione degli ambienti digitali di supporto alla didattica. Ora anche il template Moodle per il TBL verrà incluso in questa offerta, opportunamente corredato da una serie di linee guida per l'utilizzo.

Inoltre, il medesimo template verrà reso disponibile all'intera comunità Moodle per il suo utilizzo in altri contesti didattici.

Il template proposto rappresenta certamente solo una delle possibili soluzioni digitali atte a supportare la metodologia TBL e nel suo sviluppo si è fatto tesoro delle precedenti esperienze condotte in ambiente Moodle da altre realtà universitarie [5].

Per il suo miglioramento continuo si ipotizzano ulteriori sviluppi volti a rispondere meglio alle criticità emerse nell'utilizzo dell'attività workshop per la fase della valutazione tra pari nonché ad adottare differenti modalità di gestione della fase di esposizione dei lavori di gruppo degli studenti legati alla fase della Team Application.

### Riferimenti bibliografici

- [1] Schmidt H.G., Rotgans J. I. *A Psychological Foundation for Team-Based Learning: Knowledge Reconsolidation*, Academic medicine (2019), pp.1878-1883
- [2] Koles P., Stolf A., Borges N., Nelson S., Parmelee D. *The impact of team-based learning on medical students' academic performance*. Academic Medicine. (2010), pp. 1739–45.
- [3] Levine R.E., Hudes P. H., *How-to Guide for Team Based Learning*, International Association of Medical Science Educators (IAMSE) (2021)
- [4] Gaber D. A., Shehata M.H., Amin H.A.A., *Online team-based learning sessions as interactive methodologies during the pandemic*. Medical Education (2020), pp. 666-667
- [5] Forlani O., Pasquali S., Borzellino G., *Implementazione tecnologica dell'approccio sperimentale al Team Based Learning*. Atti del Moodle Moot Italia (2021), pp. 167-173.