

Team metrics un anno dopo. Analisi dell'efficacia del *teambuilding* e del *teamwork* nella didattica universitaria

Marilena Carnasciali, DCCI UNIGE

Giovanna Guerrini, DIBRIS UNIGE

Sara Garbarino, TIDA UNIGE

Luca Gelati, Edutainment Formula

Parole chiave: gruppi omogeneamente eterogenei, *teamwork*, *teambuilding*, *soft skill*, *student centred learning*

Introduzione

Il contributo condivide l'esperienza di utilizzo a livello di Ateneo della web app Team Metrics (Carnasciali et al, 2020) a supporto delle metodologie didattiche collaborative. L'app nasce da una collaborazione tra i componenti del Gruppo di Lavoro di Ateneo per l'Insegnamento e l'Apprendimento (GLIA), il Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi (DIBRIS) ed Edutainment Formula.

Lo scopo del contributo è illustrare i risultati ottenuti a livello di Ateneo genovese in termini operativi e metodologici, al termine del primo anno di sperimentazione.

L'esperienza ha coinvolto quasi 400 studenti e cinque dipartimenti (DIBRIS - DCCI - DIEC DIRAAS – DISFOR - DIMES Scienze Motorie) di aree disciplinari molto eterogenee, appartenenti a quattro diverse Scuole dell'Ateneo. I corsi coinvolti nell'operazione sono ulteriormente eterogenei in termini di livello del corso di studi (triennale piuttosto che magistrale), anno di corso, numerosità degli studenti, progettazione didattica strutturata, fabbisogni propri della professione. La correlata eterogeneità che contraddistingue il gruppo di docenti che ha introdotto *Team Metrics* all'interno dell'insegnamento ha permesso di valutare come significativa l'esperienza dell'uso della *web app* in termini di adattabilità dello strumento e personalizzazione rispetto al contesto di riferimento.

La sperimentazione a livello di Ateneo ha richiesto al gruppo di lavoro attività di definizione e standardizzazione di procedure, produzione di documentazione, definizione di questionari personalizzati. Il *Teaching and Learning Center* di Ateneo ha fornito il supporto metodologico ai docenti, e fornito nel contempo, insieme a Edutainment Formula che ha messo a disposizione l'app ed il supporto metodologico e tecnico a docenti e studenti. Il cambio di prospettiva portato dal passaggio dal primo al secondo anno di utilizzo della *web app* all'interno dell'Ateneo ha permesso di revisionare il suo stato dell'arte e di procedere verso uno stimolante confronto interdisciplinare riguardante l'ottimizzazione dei processi operativi e l'implementazione di funzioni aggiuntive, che sono state incluse durante l'A.A. 2020-21 nella nuova *release* implementata per l'Università di Genova.

A livello operativo, il punto di contatto tra docente unige e la *web app Team Metrics* è avvenuta attraverso la piattaforma di Ateneo *Aulaweb (Moodle)*. In particolare, cruciale per l'utilizzo dell'app è il questionario iniziale che permette di identificare determinate peculiarità dello studente legate alle *soft skill*, alle *hard skill* specifiche dell'insegnamento e del futuro professionista, ed ai dati di sfondo (scuola di

provenienza, luogo di residenza, genere, media voti scolastica, disturbi specifici di apprendimento, certificazioni extrascolastiche, ecc..) caratteristiche personali di ogni matricola. La raccolta delle risposte inoltrate dai discenti, che dipendono dal singolo insegnamento, permette a Team Metrics di organizzare tali dati in relazione alle variabili qualitativamente nominali, utili all'algoritmo *Grubmler (Sparrow, 2011)* a generare gruppi omogeneamente eterogenei.

In una prima fase sperimentale:

Al DIMES (Scienze Motorie) è stato sperimentato un modello di attività di *team work* in presenza con gruppi omogeneamente eterogenei generati da *Team Metrics*. L'attività proposta, durante il periodo di pandemia ha permesso agli studenti di partecipare ad attività formative outdoor in sicurezza.

Al DIBRIS è stato collaudato, per la prima volta, il processo di *export Aulaweb / import Team Metrics*. Tale processo ha permesso di integrare la gestione dei gruppi nelle due applicazioni, semplificando la comunicazione docente-studente.

In una seconda fase più operativa:

Al DIBRIS si è collaudato per la prima volta il processo di somministrazione griglia osservazione comportamenti.

Al DISFOR, durante un laboratorio esperienziale, gli studenti hanno compilato la griglia osservazione comportamenti grazie alla quale hanno potuto revisionare la lettura dei dati oggettivi legati *soft skill* indagate.

Al DCCI sono state somministrate più griglie dopo le attività di laboratorio. In questo modo gli studenti hanno potuto visualizzare per la prima volta la scheda di *long-life learning*, che fornisce allo studente una vista della traccia di cambiamento personale per ogni *soft skill* distribuita tra un'osservazione e l'altra.

La web app ha quindi supportato l'introduzione dell'approccio student centred learning e ha facilitato la costruzione di gruppi di lavoro omogeneamente eterogenei utili a svolgere le metodologie pedagogiche attive e interattive implementate dai docenti afferenti ai progetti di innovazione didattica. L'innovazione legata al mondo della didattica richiede un cambiamento da parte di tutti gli attori coinvolti nel processo di apprendimento formale: dall'istituzione, al docente e infine allo studente. Concentrandoci sullo studente emerge come il processo di cambiamento legato all'introduzione sempre più ampia dell'approccio student centred learning richieda uno sforzo e una propensione al cambiamento molto forte, in quanto, rispetto alle coorti visionate in questa esperienza, lo studente risulta ancora molto ancorato all'approccio teacher centred learning. Metodi di osservazione della sperimentazione

Per reperire i dati utili all'analisi circa l'efficacia, l'efficienza e la replicabilità dello strumento è stata innanzitutto selezionata la tecnica del questionario. Al termine del semestre sono stati strutturati ed inoltrati due distinti questionari, uno rivolto ai docenti l'altro agli studenti partecipanti.

Il questionario rivolto ai docenti punta a estrapolare dati circa l'efficacia dello strumento in relazione al processo didattico ed a quello di apprendimento, il supporto

ricevuto da parte dell'equipe ed informazioni a carattere generale circa il riutilizzo in ambito accademico della *web app*.

Il questionario rivolto agli studenti, mira a estrapolare informazioni riguardanti la qualità del processo di apprendimento, della relazione messa in atto tra i componenti del gruppo e dell'efficacia della *web app* rispetto alle necessità e ai bisogni dello studente. L'analisi circa l'efficacia della peculiarità dettata dall'eterogeneità dei gruppi di lavoro, ritenuta dal gruppo come una caratteristica imprescindibile per la loro costruzione, ha previsto la strutturazione di domande ad hoc utili ad estrapolare informazioni riguardanti la qualità di informazioni, conoscenze, modalità di lavoro e relazioni messa in atto in ciascuno di essi.

La seconda tecnica strutturata al fine di investigare l'opinione dei docenti coinvolti si è basata sul metodo del *brainstorming*. L'attività ha previsto la condivisione dell'analisi dei risultati estrapolati dai questionari ed un successivo confronto incentrato sulle potenzialità e sulle debolezze di *Team Metrics*. Il fine ultimo è stato quello di raccogliere accorgimenti utili ad apportare migliorie sia per quanto concerne la fruibilità che l'efficacia del modello proposto.

Risultati

L'analisi dei dati estrapolati fa emergere come, lato studente, vi siano alcune resistenze a modificare il proprio stile di apprendimento. Dai dati estrapolati emerge che la quasi totalità degli studenti ha apprezzato la strutturazione dei gruppi aventi caratteristiche di eterogeneità nonché l'attività collaborativa e di scambio sviluppatasi all'interno del gruppo.

Alcuni studenti invece, hanno condiviso di aver trovato l'attività poco utile e molto dispendiosa in termini di energie spese per gestire le dinamiche di relazione all'interno del gruppo.

Dai questionari somministrati ai docenti, invece, emerge come la *web app* abbia mediato e supportato in parte il processo di lavoro. In particolare, due docenti condividono di essere completamente soddisfatti. Hanno percepito la strutturazione di un buon clima di apprendimento e in supporto allo sviluppo delle competenze trasversali: "Gli studenti hanno preso consapevolezza del fatto che i risultati di gruppo si costruiscono insieme: ognuno ha il proprio compito e la propria responsabilità."

Entrambi gli attori coinvolti hanno condiviso preziosi commenti utili ad apportare migliorie dal punto di vista, dell'utilizzo pratico, della *user experience* dal punto di vista informatico, che hanno favorito l'avviamento di una interessante riflessione pedagogica circa il cambiamento di atteggiamento dello studente nei confronti dell'approccio Student Centred Learning.

Conclusioni

La *web app* ha quindi supportato l'introduzione dell'approccio *student centred learning* e ha facilitato la costruzione di gruppi di lavoro omogeneamente eterogenei utili a svolgere le metodologie pedagogiche attive e interattive implementate dai docenti afferenti ai progetti di innovazione didattica.

L'innovazione legata al mondo della didattica richiede un cambiamento da parte di tutti gli attori coinvolti nel processo di apprendimento formale: dall'istituzione, al docente e infine allo studente.

Concentrandoci sullo studente emerge come il processo di cambiamento legato all'introduzione sempre più ampia dell'approccio *student cented learning* richieda uno sforzo e una propensione al cambiamento molto forte, in quanto, rispetto alle coorti visionate in questa esperienza, lo studente risulta ancora molto ancorato all'approccio *teacher centred learning*.

Riferimenti bibliografici

Marilena Carnasciali, Sara Garbarino, Luca Gelati, Giovanna Guerrini, Vincenzo Petito, Daniele Traversaro, Team Metrics: dall'aula al team. Una app di supporto alle metodologie didattiche basate su gruppi Secondo convegno nazionale Faculty Development per l'innovazione della didattica universitaria, Genova, 2020

Andrejczuk, E., Berger, R., Rodriguez-Aguilar, J.A., Sierra, C., Marín-Puchades, V. (2018) "The composition and formation of effective teams: computer science meets organizational psychology." Knowl. Eng. Rev. 33, e17

Frame, T. R., et al. (2015) "Student perceptions of team-based learning vs traditional lecture-based learning." American Journal of Pharmaceutical Education 79.4.

Kirkpatrick, M. S. (2017) "Student perspectives of team-based learning in a CS course: Summary of qualitative findings." Proceedings of the 2017 ACM SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education.

Millis, B J., Cottell P.G. (1997) "Cooperative Learning for Higher Education Faculty." Series on Higher Education. Oryx Press, USA.

Ohland, M. W., et al. (2012) "The comprehensive assessment of team member effectiveness: Development of a behaviorally anchored rating scale for self and peer evaluation." Academy of Management Learning & Education, 11(4):609–630.

Rotondi, M. (2000) "Facilitare l'apprendere". Modi e percorsi per una formazione di qualità. Franco Angeli.

Serpelloni, G., Simeoni, E., Aldeghe, F. (2002) "Team working, Comportamento organizzativo e multidisciplinarietà." Serpelloni G, Simeoni E, Rampazzo L. Quality management. Verona, VR: La Grafica: 357-386.

Sparrow, Malcolm K.. (2011) "The Grumbler". Updated August 21, 2019.
<https://scholar.harvard.edu/msparrow/grumbler>