

TEACHING 4 LEARNING

@UNIPD

L'innovazione didattica
all'Università di Padova
Teorie, Ricerche e Pratiche

a cura di Monica Fedeli, Daniela Mapelli, Carlo Mariconda

LEMMA Le funzioni monotone hanno discontinuità di I° SPECIE

$f: D \rightarrow \mathbb{R}$ monotona crescente

$D \subseteq \mathbb{R}$ D intorno di p

$a \in D$

$a < p$

$p < b$

$$f(a) \leq f(p^-) \leq f(p) \leq f(p^+) \leq f(b)$$



Prima edizione 2020, Padova University Press
Teaching4Learning@Unipd
L'innovazione didattica all'Università di Padova
Teorie, Ricerche e Pratiche

© 2020 Padova University Press
Università degli Studi di Padova
via 8 Febbraio 2, Padova

www.padovauniversitypress.it
Redazione Padova University Press
Progetto grafico Padova University Press

This book has been peer reviewed

ISBN 978-88-6938-218-5



This work is licensed under a Creative Commons Attribution International License
(CC BY-NC-ND) (<https://creativecommons.org/licenses/>)

Teaching4Learning@Unipd

L'innovazione didattica all'Università di Padova

Teorie, Ricerche e Pratiche

a cura di

Monica Fedeli, Daniela Mapelli, Carlo Mariconda

Indice

Introduzione

- 9 Le sfide della didattica in tempi di COVID19 (M. Fedeli)

Prima parte

- 17 Innovazione didattica (a cura di M. Fedeli)
17 A Learner-Centered Teaching Update (M. Weimer)
29 Valutazione di impatto del Teaching4Learning (M. Fedeli, L. Schiavon, A. Scarso)

Seconda parte

Le tecnologie per l'innovazione (a cura di C. Mariconda)

- 57 Introduzione (C. Mariconda)
61 Ambienti sincroni e asincroni: didattica online nel periodo di emergenza da COVID-19 (C. Ferranti)
69 Ruolo della tecnologia nella didattica (C. Tino)
77 Nuove tecnologie per lezioni asincrone: la Lightboard BoardOnAir™ (C. Mariconda, A. Tonolo)
81 Il modulo Quiz per la valutazione formativa e sommativa (A. Calò, C. Ferranti)
87 La valutazione tra pari con Moodle: il modulo Workshop (C. Ferranti)
93 Student response System: ambienti per l'interazione durante le lezioni in presenza e online (C. Dal Bon, C. Ferranti)
99 Il ruolo dell'audiovisivo nella didattica (M. Toffanin)

- 105 Creare video lezioni e presentazioni animate da pubblicare on line: strumenti ed esperienze (D. Accarrino, C. Dal Bon)
- 111 MOOC non curriculari @Unipd: tra diffusione nazionale e internazionalizzazione (C. Dal Bon, C. Ferranti)
- 117 Mooc curriculari (C. Mariconda)

Terza parte

Pratiche di insegnamento e strategie di active learning (a cura di C. Tino, E. Bolisani)

- 123 Introduzione (C Tino, E. Bolisani)
- 129 Lavoro di gruppo: analisi di strumenti di valutazione (B. Carretti)
- 131 Lavori di gruppo per l'autovalutazione (N. Tiso)
- 134 Prediction activity con discussione di gruppo (L. Iop)
- 136 Lavori di gruppo: Personalità e Psicometria (C. Meneghetti, M. Nucci)
- 139 Discussione di gruppo su pratiche di laboratorio (R. Sacchetto)
- 142 Il sapere del gruppo per la classificazione dei materiali (L. Biasetto)
- 145 Challenge: una sfida tra gruppi su attività interdisciplinari (L. Biasetto, E. Bolisani, G. Boschetti, A. Fabrizi, C. Verbano)
- 148 Esercitazioni in piccoli gruppi (V. Casarino)
- 151 Lavoro di gruppo per l'analisi di preparati istologici (G. Radaelli)
- 154 Lavori di gruppo per l'elaborazione di una diagnosi (A. Angelini, C. Castellani)
- 157 Teamwork: *spotlight presentation* (G. Pucci)
- 160 Knowledge Sharing in ambito scientifico-alimentare (M. E. Gelain)
- 163 Five facts: peer discussion su strutture neurali (G. Buodo)
- 166 Recap (L. Iop)
- 168 Apprendere per problemi: casi clinici e simulazioni (D. Snijders, S. Bressan)
- 171 Mini-case study: analisi di alterazioni e malattie alimentari (L. Fasolato)
- 174 I Martedì della Clinica Neurologica (C. Briani)
- 177 Case-analysis con supporto di teorie e gruppi di lavoro (L. Iop)
- 180 Marketing game: simulazione d'impresa (E. Scarso)
- 183 Strategia Problem-Based in Pathological Anatomy (F. Calabrese, F. Lunardi)
- 186 Problem-Based Learning: an Overnight challenge (M. Barolo)
- 190 Strategia Problem-Based per l'analisi di scenari in aziende agroalimentari (S. Balzan)

- 193 Problem-Based Learning: analisi di metodi per il controllo della qualità
nutrizionale degli alimenti per gli animali (L. Bailoni)
- 196 World Café e biologia del cambiamento climatico (A. Alboresi, C. Papetti)
- 199 Problem-Based World Café: parametri vitali durante l'esercizio fisico (C.
Sarri, D. Neunhaeuserer)
- 202 Una disputa in aula (R. Antonietti)
- 205 Mock trial: una strategia per stimolare un dibattito (A. Tognazzo)
- 208 Microteaching e project work per verificare conoscenze e potenziare
competenze (M. C. Lavagnolo)
- 211 Dalla progettazione al prototipo sperimentale (L. Rossetto)
- 214 Review session con strumenti online (M. Sarlo)
- 217 Students' Response System: recap con Top Hat (M. Noro)
- 220 Test con Kahoot per auto-valutare l'apprendimento (M. Milan)
- 222 Answergarden, Kahoot! Tool per esplorare le conoscenze di chi apprende
(V. Baldo)
- 225 Strumenti digitali per monitorare l'apprendimento (C. Begliomini)
- 228 Slack e la classe h24 (R. Cappellari)
- 231 Tavoleta digitale: un tool per la didattica (F. Di Lisa)
- 234 Grade Optimum, and at Once, for Degree: Play/Practice Always Through
Homework (GOOD PATH) (L. Caravenna)
- 237 Meeting Plants via WhatsApp (A. Miola, N. La Rocca)
- 240 Video-assignments: presentazioni di soluzioni-problemi (E. Bolisani)
- 243 MATEinRETE per l'autovalutazione (V. Casarino)
- 246 Project Management Business Game (C. Verbano)
- 250 Competizione tra gruppi nelle analisi di laboratorio (B. Cardazzo)
- 253 Tutoring formativo in sala settoria anatomica: docendo discitur (R.
Boscolo-Berto, V. Macchi, C. Stecco, G. Albertin, C. Tortorella, D.
Guidolin, A. Porzionato, R. De Caro)
- 256 Project-work con aziende (M. Bettiol)
- 259 Gruppi di lavoro sull'analisi di sistemi produttivi esistenti (A. Trocino).
- 262 IEAmade: workshop di auto-costruzione di manufatti architettonici (E.
Narne, M.F. Lui)
- 265 Un'attività di flipped classroom (M. Moro)
- 267 Flipped classroom e jeopardy: una combinazione di pratiche per
l'insegnamento (A. Angelini, C. Castellani)
- 270 Peer teaching: una pratica di flipped classroom (M. Melucci)

Quarta parte

Esperienze di innovazione didattica e sviluppo organizzativo

(a cura di M. Fedeli)

- 275 Introduzione (M. Fedeli)
- 277 La sfida dell'innovazione didattica nella Scuola di Medicina: il meglio deve ancora arrivare (S. Ausoni, G. Saia, T. M. Seccia, A. Angelini)
- 283 Una piccola rivoluzione (G. Buodo, M. Sarlo)
- 291 Strategie per l'Innovazione Didattica: L'esperienza della Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria (B. Cardazzo, G. Radaelli, H. Poser, A. Trocino)
- 299 Il tutoring come strategia educativa per il successo negli studi universitari: il Tutorato Formativo@Unipd (L. Da Re, A. Gerosa, R. Clerici)
- 307 Crescere insieme. L'esperienza di innovazione della didattica nel dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali (V. De Marchi)
- 317 Teching4Learning nelle scienze umane. Per una fedeltà creatrice nell'insegnare e nell'apprendere (F. Fava)
- 327 Oltre i questionari di valutazione degli studenti: l'osservazione tra pari della didattica nella Scuola di Ingegneria (S. Ghidoni, M. Fedeli, M. Barolo)
- 333 *Active Learning*: analisi e implementazione di una didattica "student-centered" nella formazione degli Specialisti dell'Attività Motoria Preventiva e Adattata (C. Sarri, F. Battista, A. Ermolao, D. Neunhaeuserer)
- 339 L'inchiostro digitale: il gesso 2.0 (C. Mariconda)
- 343 Un progetto di didattica sincrona ai tempi del Covid19 (C. Tino, A. Stefanini)

Introduzione

Le sfide della didattica in tempi di COVID19

Monica Fedeli

Il COVID ha avuto e continuerà ad avere un impatto significativo sulla didattica e sull'educazione in genere. Siamo di fronte ad una vera sfida epocale in termini di ripensare ad una offerta formativa che coniughi le esigenze di un nuovo contesto COVID e post COVID nel quale ci troviamo ad agire e prefigurare scenari futuri ancora più significativi e formativi per le studentesse e gli studenti e per la società.

La formazione universitaria sta vivendo una opportunità unica in termini di impegno pedagogico nell'innovazione e nella creazione di una didattica che metta al centro la studentessa lo studente e le comunità e che dialoghi con la ricerca.

Pensando alla sfida che stiamo affrontando, che non è sicuramente quella del digitale, siamo ormai in era post-digitale, ma quella di pensare ad una didattica che integri le tecnologie, ad una progettazione pedagogica che si costruisca sulle dimensioni della flessibilità, attenzione alla diversità, promozione e sviluppo della comunità e globalizzazione.

Per vincere la sfida serve gioco di squadra, servono alleanze, tra studentesse, studenti, docenti, personale amministrativo. Serve una comunità che metta al centro il progresso e l'eccellenza della didattica e della ricerca in una dimensione di dialogo dove i due paradigmi sono intrinsecamente collegati. Avere i migliori docenti, ricercatori e ricercatrici in aula significa anche poter offrire la migliore didattica e lo stato delle più avanzate ricerche in Italia e nel mondo.

La identità di docente si costruisce su due dimensioni, la didattica e la ricerca. Questa sfida ci ha ancora di più dimostrato che non sono due mondi distinti, ma che soprattutto insieme possono fare la differenza offrendo una altissima qualità del sapere.

I docenti hanno dovuto riorganizzare la didattica per affrontare la sfida COVID 19, apprendendo velocemente nuove conoscenze e competenze,

si sono confrontati, hanno costruito relazioni nuove con le studentesse e gli studenti, tra colleghe e colleghi, hanno investito tempo, energie nello studio e nella progettazione didattica per offrire il meglio, non dimenticando mai il ruolo che la relazione, lo scambio e il dialogo hanno nei processi di insegnamento e apprendimento. Hanno promosso un linguaggio nuovo per una didattica innovata che è entrata nelle case delle persone e nelle famiglie ed ha costruito una relazione ancora più forte con i nuclei famigliari e con la società.

Gli aspetti chiave su cui investire per promuovere strategie che supportino il processo di innovazione didattica basato, non sui tecnicismi, ma su un pensiero generativo di valori nuovi per l'insegnamento e l'apprendimento sono:

Flessibilità

Creare di una offerta didattica flessibile che tenga conto dei cambiamenti che stiamo vivendo e che sia ritagliata sulle nuove esigenze delle studentesse e degli studenti in aula e fuori dall'aula. Una didattica che non sia ingessata in unità da trasmettere, ma in diversi segmenti in cui le studentesse e gli studenti possano apprendere conoscenze e competenze disciplinari, e imparare insieme a gestire la complessità come nuova sfida per apprendere meglio e in modo più significativo per il loro futuro.

Responsabilità

Mettere lo studente e la studentessa al centro del processo di formazione significa assumersi la responsabilità del loro apprendimento, ma anche dar loro la responsabilità di decidere di apprendere in modo significativo, accettando insieme la sfida che abbiamo di fronte. Il processo di apprendimento diventa un atto di responsabilità di studenti e studentesse e di docenti che costruiscono contesti favorevoli ad affrontare le nuove sfide.

Inclusione/Valorizzazione delle differenze

Siamo davvero di fronte ad una grande opportunità di valorizzare ancora di più le differenze e la diversità, di aprire la nostra didattica a prospettive che privilegino contesti più ampi, grazie anche alla possibilità di offrire didattica online. In questo possiamo accogliere nella nostra comunità studentesse e studenti con bisogni di formazione diversi. Valorizzare la diversità significa dar valore a tutte e tutti e creare situazioni didattiche in cui le studentesse e gli studenti attraverso strumenti didattici e modalità nuove possano esprimersi e studiare. Di-

versificare l'offerta offre inoltre l'opportunità di aprirsi ad un numero maggiore di studentesse e studenti e di rispondere ad un bisogno chiaro delle persone di apprendere life long e life wide.

Sostenibilità

Creare un'offerta formativa sostenibile per le studentesse e gli studenti, per le famiglie e per la società che vada verso una direzione di democratizzazione dell'offerta stessa. Il concetto di **sostenibilità sociale ed educativa** rappresenta una delle componenti fondamentali del paradigma della sostenibilità, in cui il miglioramento delle condizioni ambientali è associato alla crescita dell'economia nel suo complesso. Con essa si garantiscono condizioni di benessere umano (sicurezza, salute, istruzione), equamente distribuite per classi e genere. L'idea è quella di sviluppare un paradigma educativo e una didattica che sia equo, visibile, realizzabile e attento alle differenze.

Sostenibilità dunque, come valore condiviso, che permetta la creazione di circoli virtuosi e partecipati dove si crea valore per le persone e per le istituzioni.

Globalizzazione

La sfida anche qui è quella di creare una offerta formativa che vada al di là del territorio pur valorizzandone la sua unicità. Possiamo offrire opportunità uniche ed irripetibili a studentesse e studenti al di fuori del contesto locale, entrando in una dimensione globale. Il superamento delle barriere fisiche ha promosso lo sconfinamento della didattica, aperto le porte delle aule e de-privatizzato il sapere, facendo viaggiare nel mondo i nostri insegnamenti. Questa spinta verso la globalizzazione ci inserisce in un dialogo internazionale ancora più significativo, che offre importanti sfide di cooperazione. Essere un ateneo di eccellenza ci permette di superare le barriere fisiche e di entrare a far parte, attraverso la alta qualità della didattica di quelle istituzioni che offrono percorsi di eccellenza formativa nel mondo. Studentesse e studenti internazionali potranno confrontarsi, frequentare i nostri insegnamenti conoscere contesti culturali e di apprendimento nuovi.

Proposte operative

Ogni dimensione può essere declinata con proposte operative puntuali che enfatizzino le dimensioni di una innovazione didattica responsabile, consapevole e di valore.

I principi che stanno alla base di una innovazione nelle dimensioni strategiche sopra evidenziate sono:

- la crescita e lo sviluppo delle studentesse e degli studenti al centro del processo di apprendimento;
- l'attenzione allo sviluppo di competenze trasversali, che permettano agli studenti e studentesse di affrontare le sfide complesse dei prossimi anni;
- le responsabilità condivise tra tutti gli attori coinvolti nella innovazione della didattica;
- lo sviluppo di comunità a sostegno dell'innovazione tra docenti, studentesse e studenti e personale amministrativo;
- le partnership e la cooperazione globale;
- la flessibilità con le persone e nelle pratiche didattiche.

Il riconoscimento del valore di ciascuna e ciascuno, premiando le differenze di coloro che più di altri o altre vogliono affrontare la sfida della innovazione e partecipare attivamente al processo di trasformazione della didattica.

Il presente volume ha l'obiettivo di raccogliere pratiche ed esperienze di innovazione didattica realizzate dal 2016 ad oggi in UNIPD e di condividere un approccio che ci ha aiutato e sostenuto anche in questo periodo di emergenza, grazie a quanto abbiamo costruito in passato per creare una cultura che va verso la condivisione e la innovazione.

Le autrici e gli autori sono docenti di UNIPD e personale tecnico amministrativo che gestisce i processi di qualità, di innovazione e di elearning relativi alla didattica. Tutti e tutte hanno partecipato attivamente e con passione alla stesura di questo volume, spinti dalla loro passione per la didattica e dalla loro volontà di condividere e crescere insieme alle colleghe e ai colleghi affrontando le sfide di una didattica in linea con un approccio di active learning e più sostenibile per le studentesse e gli studenti.

Il volume è suddiviso in quattro parti. La prima parte con un capitolo scritto da Maryellen Weimer, una delle studiose più riconosciute a livello internazionale per aver promosso un approccio alla didattica learner-centered che ha partecipato attivamente alla realizzazione di alcune attività di formazione nel nostro ateneo. Un ulteriore capitolo scritto da Monica Fedeli (Advisor per l'innovazione didattica e e-learning e responsabile del progetto Teaching4Learning@Unipd), Laura Schiavon e Alessandra Scarso personale del servizio di amministrazione e qualità della didattica che hanno elaborato i dati riferiti all'impatto delle azioni di innovazione realizzate.

La seconda parte a cura di Carlo Mariconda (Advisor per l'innovazione didattica e e-learning in UNIPD) focalizzata sulle pratiche di e-learning e sullo sviluppo e l'integrazione delle tecnologie nella didattica.

La terza parte a cura di Concetta Tino e Ettore Bolisani, di raccolta di n. 49

di pratiche scritte da docenti dell'ateneo che le hanno sperimentate durante i loro insegnamenti e che costituiscono un vero patrimonio in termini di risorse per la didattica universitaria.

La quarta parte a cura di Monica Fedeli, che raccoglie i progetti di innovazione didattica realizzati dai dipartimenti e focalizzati su azioni didattiche e obiettivi di crescita e di sviluppo dei docenti e delle studentesse e degli studenti.

La messa a punto del volume è stata un lavoro molto impegnativo, perché ha coinvolto più di 100 autrici e autori a vario livello e ha richiesto una grande lavoro in termini di collaborazione e condivisione. Le voci delle colleghe e dei colleghi di diverse aree disciplinari rendono il volume una risorsa a 360 gradi per tutte le discipline e per tutti gli insegnamenti. Il coordinamento di alcune parti del volume è stato supportato da un impegno costante dei change agents ed in particolare delle colleghe e colleghi: Annalisa Angelini, Simonetta Ausoni, Massimiliano Barolo, Ettore Bolisani, Barbara Cardazzo, Valentina De Marchi, Giuseppe Radaelli, Concetta Tino, Angela Trocino, che sono parte di una community di change agents impegnati a sostenere le azioni di innovazione didattica nei dipartimenti, nelle scuole e in ateneo.

Si tratta di un volume che offre ricche prospettive per l'insegnamento e l'apprendimento e promuove una didattica learner-centered e focalizzata sui bisogni di apprendimento di migliaia di studentesse e studenti.

Prima parte

Innovazione didattica

a cura di Monica Fedeli

Advisor e-learning e didattica innovativa (2016-2021)

Università degli Studi di Padova

A Learner-Centered Teaching Update

by Maryellen Weimer, Ph.D.

Professor Emeritus, Penn State University

It has been a while since I have written anything about Learner-Centered Teaching (LCT) and so I appreciate the opportunity to offer this introduction and reflect on the current status of this approach to teaching.

Recent interest in LCT began in the 90s but instructional approaches that recognize students' exclusive responsibility for learning are much older, initially finding voice in the works of John Dewey who persuasively made the case that students learn best by doing. Credit for launching this more recent interest generally goes to the now widely referenced Barr and Tagg (1995) article that appeared in *Change* magazine. My book (Weimer, 2013) sought to translate more abstract descriptions of LCT into concrete instructional policies and practices. Fortunately (at least to my way of thinking) current interest in LCT continues, having spawned both research endeavors that almost uniformly support its effectiveness and a rich literature of practitioner experiences associated with its implementation.

The more interesting question at this junction is whether LCT has reformed, that is significantly changed how teaching occurs across the broad landscape of higher education. For this introduction I've decided to answer that question by exploring what LCT has changed about the educational experiences of college students and what about LCT itself has and hasn't changed.

What LCT has changed about education: Faculty awareness

Faculty awareness of the need for active learning has grown and learner-centered approaches deserve some credit for that. They have bolstered the interest in active learning that started in the 80s and gained speed in the 90s. Many professors still lecture most of the time, but many more do so now with

some feelings of guilt. They recognize they should do more to engage students. It's difficult to find arguments against the basic tenets of active learning and LCT.

Students learn by doing—whether that's a concrete skill like drawing, writing or solving problems or a more abstract skill like critical thinking. Students (well, all learners, really) can learn about a skill by reading, listening, or watching someone else do it, but learning goes to a different level when the student tries to do it. Failure, mistakes and frustrations provide experiences rich with potential for learning. Most faculty understand and accept this, theoretically if not pragmatically. What they're doing in the class has inched in the direction of approaches that engage students but stops short of significantly reforming teaching across the landscape of higher education.

The biggest obstacle continues to be the amount of content included for coverage in most courses. Approaches that engage students in learning are time-consuming—ask students to generate examples and expect to spend way more time than it takes to provide examples which student happily copy in their notes. Until the more-is-always-better assumptions regarding content are challenged, content will dominate decisions about course activities and assignments. Nonetheless, change begins with awareness and there is more awareness of the need to engage students and hold them responsible for learning than there was when my career began in the 80s.

What hasn't changed about LCT: Understanding the difference between AL and LCT

Confusion continues over the difference between active learning and LCT. The terms are often used interchangeably. And that's unfortunate because, although the two are closely related, they are not the same.

Active learning has been defined, albeit loosely and generically. In their now classic report Bonwell and Eison (1991) propose that active learning is anything that “involves students in doing things and thinking about the things they are doing.” (p. 4). What gets labeled active learning includes instructional approaches that involve participation, discussion, group work, lab experiences, service learning, at the large end, to a plethora of small individual strategies such as minute papers, exam wrappers, think-pair-sharing, and clicker questions.

Do all of these qualify as LC approaches? It depends (that lovely humanities non-response). LCT as I've defined it involves a specific set of characteristics. Teaching is LC if students are doing the hard, messy work of learning (for example, students review at the end of the period instead of the teacher reiterating key points). Teaching is LC if learning skills are being taught explicitly (exam-

ple, students participate in activities or complete assignments that require them to use critical thinking skills). Teaching is LC when students are given some control over learning processes (examples, they select assignments or set the weight of assignments). Teaching is LC when students are thinking about what and how they are learning (example, an assignment that guides student reflection on the connection between their exam preparation and their exam performance). Teaching is LC if students and the teacher are learning from and with each other (example, student learn with peers in groups, teachers learn about their teaching from students).

Descriptions of LCT haven't gained much traction. If asked, most faculty would struggle to define it, I'm surmising. Partly that's because descriptions, like the one I've just provided, are long and detailed. It can be described concisely: LCT holds students responsible for learning. It's hard to miss the irony here. Teachers all know that they can't learn anything for students. Learning is exclusively a student responsibility, but a lot teaching doesn't hold students responsible. Instead well-intentioned teachers do learning tasks students should be doing for themselves. Who asks and answers most of the questions? Who previews and reviews the content? Who prepares the study guides? Who corrects the most missed exam questions? Who stands to learn the most if they do any of these tasks, the teacher or the students?

LCT approaches aim to make students independent, autonomous, self-directed learners—learners who can make all the necessary decisions about learning; what to learn, how to learn, if and how well they have learned. Do all AL strategies and techniques claim this goal? Not if they're conceived of as tips, tricks and gimmicks to keep basically bored students attentive. Not if they're thought of solutions to behavior problems rather than a set of coherent actions a teacher takes to promote student learning. Many active learning strategies promote LCT goals but individually they do not accomplish those goals. LCT is more an approach, an organized collection of policies, practices and behavior that systematically promote learning.

What has changed about LCT: The amount of “evidence” that these approaches “work”

There's growing body of research documenting the effectiveness of LCT approaches. Here are but a few of many examples.

- If students take notes using strategies that develop their notetaking skills, exam performance improves. Cohen, D., Kim, E., Tan, J., and Winkelmes, M. (2013). A note-restructuring intervention increases students' exam scores. *College Teaching*, 61 (Summer), 95-99.

- If students analyze questions missed on their exams and develop a plan to avoid those mistakes, their exam scores improve. Favero, T. G. and Hendricks, H. (2016). Student exam analysis (debriefing) promotes positive changes in exam preparation and learning. *Advances in Physiology Education*, 2016, 40 (3), 323-328.

- Students who reviewed 15 study strategies, identified which ones they planned to use and post-exam assessed their effectiveness showed improved course grades. Chen, P., Chavez, O., Ong, D. C., and Gunderson, B. (2017). Strategic resource use for learning: A self-administered intervention that guides self-reflection on effective resource use enhances academic performance. *Psychological Science*, 28 (6), 774-785.

- Students who worked in groups on an open-book, essay exam before taking individual exams had higher individual exam scores Sroug, M. C., Miller, H. B., Witherow, D. S., and Carson, S., (2013). Assessment of a novel group-centered testing scheme in an upper-level undergraduate molecular biotechnology course. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 41 (4), 232-241.

- The use of evidence-based study strategies in student facilitated study groups correlated positively with GPA. McCabe, J. A. and Lummis, S. N. (2018). Why and how do undergraduates study in groups? *Scholarships of Teaching and Learning in Psychology*, 4 (1), 27-42.

Even this small cadre of studies illustrates the diversity of the work being done on LCT approaches. The good news is that many of these strategies work in equally well in a wide range of disciplines and for very diverse student populations. The bad news is that as a body of work, these studies all belong in the same house, but they live in different disciplines and only a few scholars have managed to put some of them together. For a good example see Efu (2016) who examined 16 studies on collaborative testing. That review also shows the diversity of approaches used to study what happens when students work together on quizzes or exams and the difficulty of using meta-analytic techniques to draw conclusions from their overall effectiveness. So, we have lots more empirical evidence supportive of learner-centered strategies but very little of it has been analyzed collectively. Discipline-based pedagogical scholarship has improved in both quantity and quality but its location in the disciplines means most exploration of LCT approaches happen in isolation.

Nonetheless, there's more than enough empirical work to justifiably calling LCT an evidence-based instructional approach, even though that term is now a trendy description that also hasn't been clearly defined and isn't being applied to instructional approaches with much consistency. Beyond the research, there's a rich collection of scholarly work exploring a variety of strategies and approaches that teachers have implemented. They aren't always called learn-

er-centered (back to the definitional issues), but they exemplify the principles those of us who've defined LCT lay out as its essential characteristics. (Examples: reading assignments and activities that blend content acquisition and skill development, Parrott, H. M. and Cherry, E. "Using Structured Reading Groups to Facilitate Deep Learning." *Teaching Sociology*, 2011, 39 (4), 354-370; activities that give student a role in course-decision making, Kaplan, D. M. and Renard, M. K. "Negotiating Your Syllabus: Building a Collaborative Contract." *Journal of Management Education*, 2015, 39 (3), 400-421; students "grade" each other's quizzes via a mechanism let's those grades count but also guarantees grade integrity Jhangiani, R. (2016). The impact of participating in a peer assessment activity on subsequent academic performance. *Teaching of Psychology*, 43 (3), 180-186.

Finally, it's important to note that while LCT approaches "work", most notably improving exam scores and course grades, no instructional approach works in a definitive, reliable or prescriptive way. Even in the studies, the tested approach didn't produce the desired result for all students or produce it to the same degree for every student. LCT's positive effects aren't guaranteed. They depend on who's using the approach and with what content and student cohort. As Tanner (2011) points out "what works" is more tentative and variable than most faculty hope and usually assume.

What hasn't changed about LCT: Teacher concern over student resistance

The concern that students will resist, won't "like" LCT approaches, and will get even on end-of-course evaluations continues, even though anecdotal evidence (Felder and Brent, 1996 and Seidel and Tanner, 2013) consistently reports that initial resistance abates and in a lot of cases, just plain disappears. Some empirical evidence now supports that faculty fears of resistance are likely over blown (Finelli, et. al. 2018).

From the beginning, there's been lots of good advice on preventing and/or reducing resistance. Students need to understand the rationale behind what they're being asked to do. Teachers should not assume that it's obvious. Sometimes students resist for the right reasons—they're being asked to do more work. It's far easier to get a good set of examples from the teacher than to generate a set with peers. But always getting good examples from the teacher doesn't give students the opportunity to learn how to generate good examples on their own. Students need faculty support and encouragement. It also helps if they're given the opportunity to provide feedback. For their part, faculty need to resist the resistance, confidently and constructively. Given what we know experientially and empirically, concern about possible student resistance is not a good reason to avoid using LCT approaches.

Even though the stated concern is student resistance, from the beginning I've had the sense that faculty objections are less about students and more about their own reluctance. LCT approaches do challenge faculty to relinquish some control over aspects of instruction that have long been their purview. If students are discussing content in groups, the teacher can no longer guarantee the integrity of that material. Students may misunderstand, deal with the content superficially, come up with poor examples, ask the wrong questions—all inherent outcomes of the hard, messy work of learning. Novices don't handle new material like experts. On the other hand, even when faculty do control the content—explain it clearly, support it with good examples, and ask the right questions—there's still no guarantee the students will understand, remember or be able to apply what they've hear. Students have learned to skillfully fake attention. LCT approaches make student struggles to learn visible and that isn't always a pretty process to watch, especially for teachers not used to letting students handle the content.

What hasn't change about LCT: Clarity about the teacher's role

Some still argue that LCT constitutes an abrogation of teacher responsibility because students have to teach themselves—it's an objection frequently raised by students. But it has no bases. None of us who advocate or have implemented LCT see these approaches as a way to do less teaching. There is still plenty of conventional teaching in learner-centered courses. It would be irresponsible to give students a periodic table grid, put them in groups and tell them to fill in the squares. It's learner-centered TEACHING and teaching plays a different but key role in every LC approach.

LCT responsibilities begin with the teacher as designer of these learning experiences. The teacher may appear to be doing nothing while students work in groups but it was the teacher who spent time giving students instruction on how to work successfully in groups, it was the teacher who put that group task together, figured out how to form the groups, came up with the timeline, is monitoring the groups' progress and has identified appropriate assessment criteria, and will use them to grade the group work and offer feedback. In the literature there are accounts of how teachers re-designed courses so that they include more learner-centered approaches (Ueckert, Adams and Lock, 2011, and Wisenhunt, et. al., 2019) Both of these examples illustrate how making courses more learner-centered involves complicated design processes.

Now, it is true that some teachers use group work without a good understanding of this instructional designer role—that's another reason why the LC teacher's role continues to be confused, not clearly sorted out. When group

work is poorly designed, it does not effectively promote learning and frequently adds to the negative attitudes many students have about group work.

Design of LC assignments is equally important. It is their structure and logistical details, that shape the learning experiences of students. Students, not all that enthusiastic about working on a project collectively, often default to the slice-and-dice approach. They take the task and divide it into equal parts, each group member takes a part, does it alone, submits it and another group member cuts and pastes it together into the final product. Tasks can be designed so that they can't be divided up into equal parts and completed individually. And it's not a matter of telling students not to divide up the tasks, it's inherent design features that make it impossible to complete the task in isolated pieces.

The teacher's role in LCT extends beyond design responsibilities. Teachers need to monitor student progress during activities and assignments. Say a group is floundering, arguing and seemingly unable to resolve disputes. Does the teacher intervene? If so, by doing what? Tell the group they have a problem and here's what they need to do to fix it? If yes, there's an interesting follow-up question: what do students learn if whenever they have a problem or aren't doing something correctly, the teacher intervenes with the solution? Is this analogous to how problems get resolved in professional groups?

On the other hand, never intervening is an abrogation on teacher responsibility. If students regularly flounder, are confused, misunderstand and can't figure it out, they get angry and frustrated. Many college students today are not confident, empowered learners and give up easily. They decide they can't do it, stop trying and so ends their learning. What's still missing is clear thinking about the role of teachers during LC activities and assignments—when to intervene and what LC intervention looks like.

There is one final, mostly irrational confusion, about the teacher's role in LCT and that's the fear of losing control. Once power and decision-making start being shared with students, there's the worry that students will take over and oust, ignore or other outright demean the teacher. Students have been known to do this—apocryphal legends exist. I once observed in a math course scheduled during the lunch hour. Students regularly ordered in pizza, paid for it, passed it around and ate—all while the teacher carried on solving problems on the board.

As with students' resistance, this fear is also overblown. For the most part students are surprised when power is shared with them. They often don't quite know how to handle it. They worry about what they're supposed to do, but once they realize the gift they been given, they respect the teacher more, not less and work to show they are worthy of the responsibility they've been given.

LCT is not an easier way to teach. It changes the teacher's role and in ways that are challenging. It's a less scripted way to teach. Rather than al-

ways giving students the good examples, LC teachers solicit examples from students, and they don't always give ones the teacher expects, ones that make sense to the teacher, or ones that are good. And if the example is given in a face-to-face class, the teacher doesn't have time to carefully craft a response. LCT calls for thinking on your feet, flexibility to adjust on the fly and patience with the foibles of learning.

What hasn't changed about LCT: Understanding implementation issues

Concerns about implementation aren't exclusive to learner-centered approaches. They apply to a wide range of instructional changes but attempts to implement LC approaches are a great example. More often than not faculty approach instructional change with the Nike "Just do it!" attitude. They hear or read about an approach or strategy that strikes them as a good idea and they do it. That can-do, let's-take-action thinking is laudable but fraught with potential pitfalls.

The success of a specific learner-centered approach depends on a number of variables. How will it work with content, how will it fit with the course structure (F2F, online, large, small, seminar or capstone course)? How will it work for these students? Do these have experience with LCT approaches? Do they know each other? Is it a cohort group? And finally, there's the teacher's style and approach. Is the approach one that fits comfortably with how he or she teaches or does the approach move the teacher into new instructional territory? Just because a strategy worked well in one particular course for a given group of students and their teacher does not guarantee it will yield the same outcome when used elsewhere.

Success is a more likely outcome if, teachers adapt, adjust, and change strategies and approaches so that they fit the unique features of the instructional situation. Think-pair-share approaches fill large classrooms with lots of noise, making the conversations hard to have and preventing the opportunity for most of the pairs to report out. Clicker questions don't make much sense in small courses. An open-ended question is a great discussion starter in a lit class; "What did you think about that character?" Open-ended questions can be used to jumpstart discussion in problem-solving courses but asking "What did you think about that problem?" isn't likely to generate the same kind of discussion in a math course.

Then there's the issue of how much to change all at once in a course or several of them across a semester or term. Many teachers find out about learner-centered approaches in workshops. Most attend because they're already at least somewhat receptive to LCT ideas. Presenters tend to be enthusiastic about the approaches and participants frequently share positive experiences. And so,

there's a kind of revival feel during the session and faculty new to the approach may have something akin to a conversion experience. They leave the sessions with all sorts of new strategies, techniques, assignments and activities they're motivated to try and so they include a variety in the course.

Too much change is hard on the teacher and the students. Some poignant accounts share what happened when teachers tried to change too much too fast (Albers, 2009 and Noel, 2004). It's hard for teachers to sustain lots of change. Early energy and enthusiasm faded in the face of lots of extra work. Students with little exposure to LCT feel uncomfortable. They start complaining and the temptation to go back to the safe sane ways that worked before becomes hard for teachers to resist.

Despite lots of common sense, intuitive knowledge, there has not been much empirical or critical analysis of the implementation process and how it works, particularly incorporating those changes that positively affect learning outcomes. How much change can a "typical" teacher implement in semester or term course? Many of us who've worked with faculty implementing LCT believe that a scaffolded, incremental approach to change increases the chance those changes will have positive effects and will be sustained, but so far, we don't have much beyond experience to support what we suspect.

Also well known is that faculty (like students) handle classroom failures poorly. Faculty talk a good line to students about all that can be learned by making mistakes but that doesn't always apply when it's the teacher making mistakes or not having things going as well as expected. Teacher implement changes they think will "work"—expectations are high. Teachers want changes to "work" and as noted before that means "work" for every student, with whatever kind of content, and with any permutation of the activity. And so, when the new approach appears not to work, even for a few students, faculty are quick to conclude the strategy is not a good one. "I don't use group work," a faculty member announced in a session I was facilitating. "Why," I asked. "I tried it once and it didn't work. The smart kids told those who weren't the answers to the problems." Okay, but that's more an indication of a poorly designed group task than a wholesale indictment of group work.

Here again the issue is a lack of understanding the process of implementing changes. If faculty expectations aren't reasonable, what expectations are? Is it likely that generally further adaptations will be necessary after the first time through? When should a new approach be abandoned? Some disrupting findings were reported in a large study of physics faculty—almost a third who'd implemented a range of evidenced-based practices (most of them learner-centered) had stopped using them. Why? Researchers didn't know (Henderson, Dancy and Niewiadomska-Bugaj, 2012).

Conclusion

Even though this updating look at LCT has focused more on what about it hasn't changed, LCT has positively affected teaching and learning in higher education. For the teachers who implemented its approaches it's changed both how they teach and how they're students learn. For many of us those changes have been more significant than any other alteration we've implemented. I have regularly reported that LCT so changed me that I hardly recognized the teacher I became. These are approaches that not only change classroom practice, they realign beliefs about who's responsible for what in the teaching learning process.

Part of my emphasis on what hasn't changed (which implies what needs to change) is a call for continued empirical work on LCT approaches and for continued analysis by teachers as they implement and assess the effectiveness of various LC strategies, activities and assignments. LCT still needs advocates, teaching scholars who persuasively present how this way of teaching can improve student learning. Faculty listen to colleagues—firsthand classroom experiences are persuasive, and they can be in presentations, in publications and in exchanges with colleagues over coffee. Thanks for the efforts expended by those of you committed to LCT. Our efforts have made a difference. We need to carry on.

References

- Albers, C. (2009) Teaching: From disappointment to ecstasy. *Teaching Sociology*, 37 (July), 269-282.
- Barr, R. B. and Tagg, J. (1995). From teaching to learning: A new paradigm for undergraduate education. *Change* (November-December), 13-25.
- Bonwell, C. C. and Eison, J. A. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. Higher Education Report No. 1. Washington, D. C.: The George Washington University School of Education and Human Development.
- Efu, S. I. (2019). Exams as learning tools: A comparison of traditional and collaborative assessment in higher education. *College Teaching*, 67 (1), 72- 82.
- Felder, R. M. and Brent, R. (1996). Navigating the bumpy road to student-centered instruction. *College Teaching*, 44 (2), 43-47.
- Finelli, C. J., Nguyen, K., DeMonbrun, M., Borrego, M., Prince, M., Husman, J., Henderson, C., Shekhar, P. and Waters, C. K. (2018). Reducing student resistance to active learning: Strategies for instructors. *Journal of College Science Teaching*, 47 (5), 80-91.
- Henderson, C., Dancy, M., and, M. (2012). Use of research-based instructional strategies in introductory physics: Where do faculty leave the innovation-

- decision process? *Physical Review Special Topics: Physics Education Research*, 8, 15 pp.
- Noel, T. W. (2004). Lessons from the learning classroom. *Journal of Management Education*, 28 (2), 188-206.
- Seidel, S. B., and Tanner, K. D. (2013). "What if students revolt?" Considering student resistance: Origins, options and opportunities for investigation. *Cell Biology Education—Life Sciences Education*, 12 (Winter), 586-595.
- Tanner, K. D., (2011). Reconsidering "what works." *Cell Biology Education*, 10 (Winter), 329-333.
- Ueckert, C., Adams, A., and Lock, J. (2011). Redesigning a large-enrollment introductory biology course. *Cell Biology Education—Life Sciences Education*, 10 (Summer), 164-174.
- Weimer, M. (2013). *Learner-Centered Teaching: Five Key Changes to Practice*. 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass.
- Whisenhunt, B. L., Cathey, C., Visio, M. E., Hudson, D. L., Shoptaugh, C. F., and Rost, A.D. (2019). Strategies to address challenges with large classes: Can we exceed student expectations for large class experiences? *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 5 (2), 121-127.

Valutazione di impatto del teaching4learning

*Monica Fedeli**, *Laura Schiavon***, *Alessandra Scarso***

**Advisor e-learning e didattica innovativa (2016-2021)*

Università degli Studi di Padova

***Ufficio Offerta formativa e assicurazione della qualità*

Università degli Studi di Padova

Premessa

Il miglioramento della qualità dell'insegnamento da parte dei docenti e degli apprendimenti delle studentesse e degli studenti costituisce un obiettivo fondamentale di ogni università.

In tal senso, l'Ateneo di Padova ha intrapreso negli anni diverse iniziative tra le quali il progetto Teaching4Learning (T4L), avviato nel 2016 e ancora oggi attivo. Il T4L si propone di contribuire al miglioramento e all'innovazione della didattica dei corsi di studio. Si articola, in particolare, in percorsi formativi di sviluppo professionale per docenti, in azioni di condivisione e formazione per studentesse e studenti, in progetti di innovazione delle pratiche e strategie didattiche con il supporto e l'integrazione delle tecnologie più innovative, promuovendo lo sviluppo di una cultura didattica ispirata all'active learning e alla costruzione di faculty learning community (FLC).

Nell'ambito del progetto T4L, dal 2016 a luglio 2020 sono stati realizzati 28 corsi (13 a livello di Ateneo e 15 a livello di Dipartimento/Scuola) coinvolgendo circa 600 docenti¹, oltre a personale esterno all'Ateneo. Alcuni dei docenti, inoltre, hanno partecipato a più edizioni di diverso livello (corso base, corso avanzato, corso per i New Faculty, corso per Change Agent). In aggiunta ai corsi tradizionali, nel 2020 è stato avviato per la prima volta un MOOC "Insegnare Online (T4L 1.0)", un corso in autoformazione della durata di 15 ore e rivolto a tutto il personale docente. A luglio 2020 hanno completato il percorso 35 docenti.

¹ Ordinari, associati, ricercatori e ricercatrici a tempo indeterminato e determinato.

La diffusione di una didattica attiva e innovativa apre nuovi orizzonti e può influire nei processi di miglioramento della didattica da parte dei docenti e nelle performance di apprendimento da parte della popolazione studentesca. Valutarne l'impatto aiuta a comprendere l'utilità delle scelte fatte o l'opportunità di rivederle e di riprogettarle anche solo in parte.

Il concetto di “valutazione di impatto”: sviluppo personale e organizzativo

La valutazione di impatto del progetto T4L vorrebbe rispondere a molteplici domande: Quali le dimensioni e gli aspetti chiamati in causa dal concetto di impatto nell'ambito della formazione dei docenti? Quanto sono stati considerati gli eventuali cambiamenti a livello di pratica didattica dei docenti “formati” e che cosa è emerso? Quanto sono state considerate le ricadute sugli apprendimenti degli studenti?

Il concetto di impatto della formazione, (Giovannini & Rosa, 2012) richiama: a) la dimensione temporale, in quanto effetto/conseguenza che accade a medio/lungo termine o, secondo alcuni, anche a conclusione di un intervento formativo, b) il soggetto/livello coinvolto dall'effetto/conseguenza (individuale e/o organizzativo), c) il legame tra effetto/conseguenza e intervento (diretto e/o indiretto), d) il valore dell'effetto/conseguenza (positivo/negativo) o dell'intenzionalità dell'effetto/conseguenza (previsto/imprevisto).

La valutazione dell'impatto non può considerare solo la percezione dei docenti partecipanti circa l'efficacia dei progetti formativi presi in esame, ma deve tener conto dei cambiamenti innescati tra gli altri attori coinvolti ovvero le studentesse e gli studenti. Questi e quelli che cercheremo di evidenziare di seguito sono aspetti da cui traspare la complessità della valutazione dell'impatto.

Valutare è inoltre una azione strategica che rientra nello sviluppo organizzativo di una istituzione e permette di rendere evidenti ed espliciti i risultati ottenuti in fase di realizzazione di un progetto e di valutare gli eventuali cambiamenti auspicati in fase di progettazione e gli impatti che potranno emergere in seguito alle azioni realizzate nei processi di apprendimento, nelle attività didattiche, nelle comunità di docenti e di studentesse/studenti e a livello organizzativo e di cultura istituzionale. (Fedeli, 2019)

Ogni disegno di valutazione viene declinato secondo le dimensioni che saranno oggetto del lavoro di indagine e potranno risultare utili per le nuove progettazioni e per la pianificazione di futuri cambiamenti in termini di sviluppo organizzativo.

Come afferma Beckhard, (1969) “Organizational development is an effort, planned, organization wide and managed from the top, to increase the organization effectiveness and health through planned interventions in the organiza-

tion's processes, using behavioral sciences knowledge" (p.9). In modo più specifico tali azioni vengono progettate per realizzare interventi che possano migliorare l'organizzazione. In particolare, le ricadute di tali azioni si registrano sulla didattica in UNIPD e sulle persone in termini di competenze e conoscenze. Anderson (2016) infatti sostiene che lo sviluppo organizzativo e personale siano strettamente collegati: "Organizational development is the process of increasing organization effectiveness and facilitating personal and organizational change through the use of interventions driven by social and behavioral sciences and knowledge" (p. 3). Attraverso queste lenti si è proceduto ad individuare le dimensioni di valutazione e a sviluppare una prima riflessione sui dati raccolti al fine di informare future azioni di sviluppo e di crescita per le persone e per l'organizzazione. Questo implica che le azioni progettate per il cambiamento debbano essere radicate nella cultura organizzativa, compresa la sua mission e vision e la unicità delle sue caratteristiche costruite e sviluppate in ottocento anni di storia nella formazione superiore e nella ricerca.

Il processo di faculty development persegue l'obiettivo di cambiare la didattica dei singoli docenti e l'organizzazione a diversi livelli: a livello personale, in particolare, rispetto alla didattica adottata dai docenti ci si aspetta una evoluzione verso una direzione learner centered e meno tradizionale, più partecipativa e coinvolgente e costruita sul processo di apprendimento e sullo sviluppo delle conoscenze e delle competenze dello studente e della studentessa piuttosto che content centered costruita sui contenuti dei singoli corsi. A livello di dipartimento, di scuola e di ateneo ci si aspetta una evoluzione in termini di miglioramento della didattica e della soddisfazione degli studenti e delle studentesse e delle performance (voti di esami, riduzione del drop-out, riduzione dei tempi di permanenze di studenti e studentesse nei corsi di studio, miglioramento dei voti di tesi...) a livello di impatto sociale maggiore attrattività dei corsi di studio e una cultura organizzativa che cresce e si sviluppa anche in direzione della condivisione delle questioni relative alla didattica oltre che alla ricerca. Infine, tale processo mira a sviluppare un cambiamento anche in termini di miglioramento delle relazioni interpersonali, di costituzione di comunità di docenti che insieme si impegnano a sviluppare azioni di miglioramento della didattica e di sviluppo di competenze didattiche innovative, di metodi di active learning e nuove tecnologie integrate alla didattica.

Un modello valutativo basato su una concezione di impatto multidimensionale

Il modello valutativo adottato tiene conto della complessità del contesto in cui si opera: docenti con storie professionali differenti, attività didattiche

in continua evoluzione erogate in corsi di studio di vari livelli (triennali, magistrali, a ciclo unico), aumento della consapevolezza delle studentesse e degli studenti nel corso degli anni rispetto ai processi di insegnamento e apprendimento. La multidimensionalità si basa sull'analisi a più livelli, caratterizzati da profondità e difficoltà crescenti, e tenendo conto dei due principali soggetti coinvolti direttamente o indirettamente: i docenti da una parte e le studentesse e gli studenti dall'altra.

I tre livelli considerati nel presente studio sono:

- primo livello: soddisfazione
- secondo livello: insegnamento e apprendimento
- terzo livello: sviluppo organizzativo

Il primo livello, definito **soddisfazione**, è costituito dal grado di soddisfazione di entrambi gli attori rilevato in due momenti diversi. I docenti, in qualità di soggetti coinvolti direttamente nella formazione, esprimono a fine corso il loro giudizio sull'utilità dei contenuti trattati e delle metodologie didattiche utilizzate e manifestano le loro attese per il futuro. Le studentesse e gli studenti, come soggetti indirettamente coinvolti in quanto beneficiari dell'insegnamento del docente formato, esprimono la loro opinione al termine dell'attività didattica frequentata.

Le opinioni di entrambi, per quanto inadeguate a misurare l'effettivo impatto degli interventi formativi, consentono di capire se la strada intrapresa sia apprezzata e considerata importante.

Il secondo livello, definito **insegnamento e apprendimento**, entra nel vivo degli effetti prodotti dalla formazione sui docenti e sulla loro attività didattica, in quanto l'oggetto della valutazione risulta costituito dal cambiamento nelle conoscenze, abilità e atteggiamenti dei partecipanti. Il duplice punto di vista docenti-studenti permette di avere un quadro più completo sulla didattica erogata. Quanto dichiarato dal docente sulle conoscenze apprese viene confrontato con quanto dichiarato dagli studenti e dalle studentesse rispetto all'utilizzo in aula dei metodi di active learning. Nell'ambito dell'insegnamento e apprendimento, l'obiettivo principale è quello di misurare a breve termine l'impatto della formazione in termini di performance oggettive delle studentesse e degli studenti (es. n. medio di tentativi nel superamento degli esami alla prima sessione e voto medio ottenuto alla prima sessione).

Infine, il terzo livello, definito **sviluppo organizzativo**, esamina la maturità dell'assetto organizzativo individuato dall'Università degli Studi di Padova al fine di adottare un processo di innovazione e miglioramento continuo nell'ambito della didattica. L'analisi si sofferma su tre diversi aspetti: I) il modello organizzativo, II) le politiche e le attività intraprese, III) i numeri.

Analisi multidimensionale dei dati

Primo livello – Soddisfazione

L'analisi tiene conto delle opinioni da parte dei docenti e delle studentesse e degli studenti, coinvolti direttamente i primi e indirettamente i secondi nella formazione Teaching4Learning.

Soddisfazione dei docenti

A conclusione della formazione, i docenti partecipanti compilano un questionario tramite il quale esprimono la loro opinione sull'esperienza vissuta e condividono le loro prospettive future. Prendendo in esame i risultati raccolti fino a luglio 2020, emerge una piena soddisfazione (con percentuali superiori al 70%) per i percorsi base, avanzati e per quelli rivolti a change agent (docenti che hanno partecipato a più percorsi formativi e ad un percorso specifico di 50h per diventare attori di cambiamento organizzativo nei dipartimenti e in ateneo, e promotori di innovazione nell'ambito della didattica). Mentre il gradimento cala per il percorso dedicato ai giovani ricercatori (new faculty), l'unico reso obbligatorio (Figura 1).

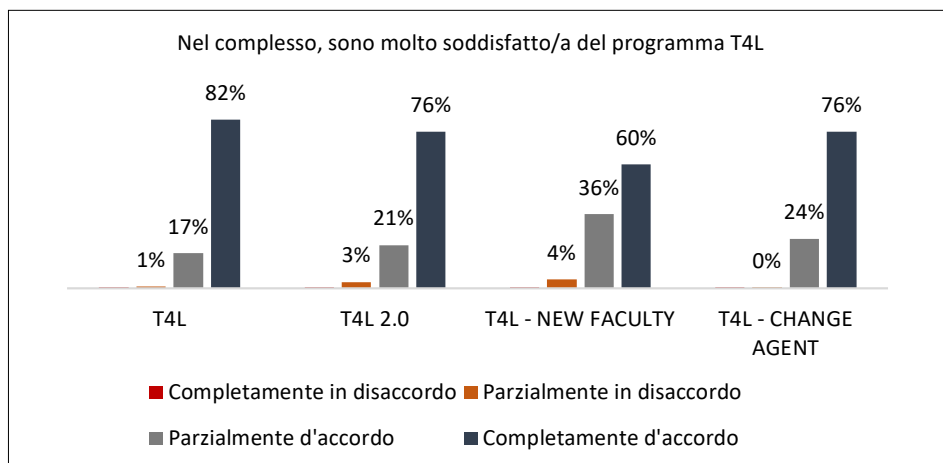


Figura 1. Tasso di partecipazione e risposte in percentuale all'affermazione "Nel complesso, sono molto soddisfatto/a del programma T4L" nel questionario rivolto ai docenti a fine corso negli anni 2016-2020 (dati aggiornati a luglio 2020)

Analizzando le diverse edizioni realizzate per i new faculty, si notano valori più elevati della soddisfazione dopo la prima edizione dovuta probabilmente alla rimodulazione dei contenuti formativi proposti e alla crescita di consapevolezza dell'opportunità ricevuta da parte dei giovani ricercatori e ricercatrici (Figura 2).

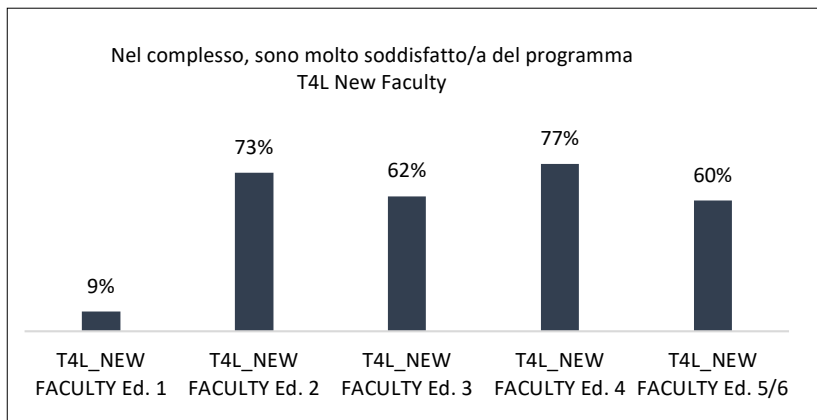


Figura 2. Risposte in percentuale all’affermazione “Nel complesso, sono molto soddisfatto/a del programma T4L” nel questionario rivolto alle ricercatrici e ai ricercatori a tempo determinato a fine corso negli anni 2018-2020 (dati aggiornati a luglio 2020).

Soddisfazione degli studenti e delle studentesse

La soddisfazione di chi beneficia della didattica erogata può aggiungere un ulteriore tassello al primo livello di analisi, definito “Soddisfazione”. Le opinioni delle studentesse e degli studenti sono rilevate al termine di ogni insegnamento frequentato, mediante un’apposita indagine² promossa annualmente dall’Università degli Studi di Padova, e permettono un monitoraggio continuo della qualità percepita delle attività didattiche.

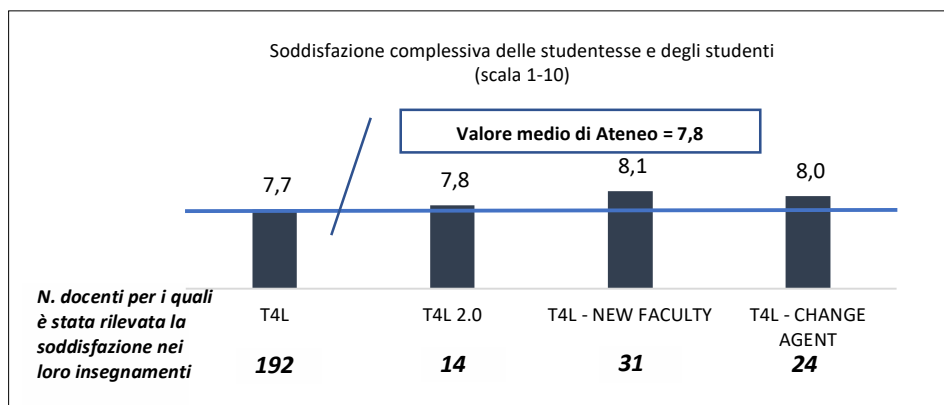


Figura 3. Valore medio dell’indicatore “soddisfazione complessiva” per tipologia corso T4L nell’Indagine sull’opinione delle studentesse e degli studenti a.a. 2018/19.

² L. 370/1999, L. 240/2010, D.lgs. 19/2012, DD.MM. 47/2013 e 1059/2013.

La Figura 3 rappresenta il livello medio di gradimento di insegnamenti erogati da docenti formati, distinto per tipologia di corso. Nel dettaglio, il valore riportato corrisponde alla media dell'indicatore di soddisfazione complessiva ottenuto da tutti gli insegnamenti erogati nell'a.a. 2018/19 dai docenti formati negli anni 2016-2018 con la distinzione della tipologia del corso. Due percorsi su quattro (T4L – New Faculty e T4L – Change Agent) hanno una soddisfazione media complessiva più elevata del valore di Ateneo che tiene conto di tutti gli insegnamenti erogati nell'anno accademico di riferimento, anche da parte dei docenti non formati. Tale evidenza potrebbe sostenere l'ipotesi di una percezione della qualità più elevata per la didattica erogata da docenti che utilizzano metodi innovativi di insegnamento.

Un'analisi più approfondita sulla soddisfazione complessiva della popolazione studentesca può supportare l'eventuale ipotesi di un maggior gradimento dell'insegnamento se tenuto da docenti che promuovono l'active learning. Naturalmente un aumento della soddisfazione complessiva può essere inteso come un primo segnale in attesa di una conferma da parte di dati più oggettivi. La qualità di un insegnamento, infatti, può cambiare nel corso del tempo quando intervengono fattori che implicano una diversa percezione della didattica offerta (cambio del contesto in termini di luogo e di numero di studenti e studentesse presenti in aula, diversa modalità di didattica erogata, evoluzione delle competenze didattiche del docente, ecc.).

Per verificare se i docenti che hanno partecipato ai percorsi di formazione ottengono una più elevata soddisfazione delle studentesse e degli studenti, sono state svolte due tipi di analisi: il confronto dei valori medi della soddisfazione ottenuti da un gruppo di docenti T4L prima e dopo la formazione (un campione a dati appaiati) e il confronto dei valori medi della soddisfazione ottenuti da un gruppo di docenti T4L e da un gruppo di controllo costituito da docenti non formati (due campioni indipendenti).

Per la individuazione dei campioni si è tenuto conto dei seguenti aspetti:

- ruolo del docente (docenti a tempo indeterminato, ricercatrici e ricercatori a tempo determinato)
- partecipazione ad almeno un corso (requisito che distingue i gruppi di docenti nello studio a campioni indipendenti)
- attività didattiche erogate dai docenti sia nell'a.a. 2015/16 sia nell'a.a. 2018/19, condizione considerata nel caso di analisi per campioni di dati appaiati

Lo **studio per campioni a dati appaiati** presenta l'analisi della soddisfazione prima e dopo la formazione per due differenti casi: a) docenti a tempo indeterminato e b) docenti a tempo indeterminato con valori medi di soddisfazione per le loro attività didattiche inferiori al punteggio 7 nell'a.a. 2015/16.

a) docenti a tempo indeterminato

Constatata l'assenza di una distribuzione normale dei valori medi (μ), è stato utilizzato il test non parametrico T di Wilcoxon per la seguente verifica di ipotesi:

$$\text{Ipotesi } H_0 \Rightarrow \mu_{2018/19} = \mu_{2015/16}$$

$$\text{Ipotesi } H_1 \Rightarrow \mu_{2018/19} > \mu_{2015/16}$$

dove l'ipotesi nulla H_0 ipotizza una uguaglianza delle distribuzioni 2015/16 e 2018/19, mentre l'ipotesi H_1 suppone una soddisfazione 2018/19 più elevata rispetto a quella 2015/16.

I risultati del test verificano l'ipotesi nulla (Figura 4): la formazione T4L non ha modificato in modo significativo la soddisfazione delle studentesse e degli studenti per le attività didattiche erogate dai docenti a tempo indeterminato formati nel programma T4L.



Figura 4. Test non parametrico T di Wilcoxon per l'analisi della soddisfazione prima e dopo la formazione dei docenti a tempo indeterminato.

b) docenti a tempo indeterminato con valori medi di soddisfazione per le loro attività didattiche inferiori al punteggio 7 nell'a.a. 2015/16

Constatata la presenza di una distribuzione normale dei valori medi (μ), è stato utilizzato il test parametrico T di Student per la seguente verifica di ipotesi:

$$\text{Ipotesi } H_0 \Rightarrow \mu_{2018/19_DOC_T4L_medie\ basse} = \mu_{2015/16_DOC_T4L_medie\ basse}$$

$$\text{Ipotesi } H_1 \Rightarrow \mu_{2018/19_DOC_T4L_medie\ basse} > \mu_{2015/16_DOC_T4L_medie\ basse}$$

dove l'ipotesi nulla H_0 ipotizza una uguaglianza delle distribuzioni 2015/16 e 2018/19, mentre l'ipotesi H_1 suppone una soddisfazione 2018/19 maggiore e statisticamente significativa rispetto a quella 2015/16.

I risultati del test rifiutano l'ipotesi nulla: la formazione T4L ha migliorato in modo significativo la soddisfazione delle studentesse e degli studenti per le atti-

vità didattiche erogate dai docenti a tempo indeterminato formati nel programma T4L che avevano un punteggio medio al di sotto del 7 (Figura 5).

Statistiche campioni accoppiati				
	Media	N	Dev. std.	Media err. std.
Media Ind. soddisfazione 2015/16	6,2991	22	0,55315	0,11793
Media Ind. soddisfazione 2018/19	6,8968	22	0,7956	0,16962

Correlazioni campioni accoppiati			
	N	Correlazione	Sign.
Media Ind. soddisfazione 2018/19 & Media Ind. soddisfazione 2018/19	22	0,284	0,200

Test campioni accoppiati								
	Media	Dev. std.	Media err. std.	Intervallo di confidenza della differenza di 95%		t	gl	Sig. (a due code)
				Inferiore	Superiore			
Media Ind. soddisfazione 2015/16	0,59773	0,3000	0,17696	0,96573	0,22973	-3,378	21	0,003

Figura 5. Test parametrico T di Student per l’analisi della soddisfazione prima e dopo la formazione solo per i docenti a tempo indeterminato che avevano ottenuto punteggi inferiori a 7/10.

Lo studio per campioni indipendenti confronta la soddisfazione dell’a.a. 2018/19 del campione di docenti formati T4L con quella del campione di controllo composto da docenti non formati con le medesime caratteristiche. Sono stati considerati anche qui due diversi casi: c) docenti a tempo indeterminato e d) ricercatori a tempo determinato.

c) docenti a tempo indeterminato

Constatata l’assenza di una distribuzione normale dei valori medi (μ) di entrambi i campioni, è stato utilizzato il test non parametrico U di Mann-Whitney per la seguente verifica di ipotesi:

$$\begin{aligned} \text{Ipotesi } H_0 &\Rightarrow \mu_{2018/19_DOC_T4L} = \mu_{2018/19_DOC_NOT4L} \\ \text{Ipotesi } H_1 &\Rightarrow \mu_{2018/19_DOC_T4L} > \mu_{2018/19_DOC_NOT4L} \end{aligned}$$

dove l’ipotesi nulla H_0 ipotizza un’uguaglianza delle distribuzioni dei due campioni, mentre l’ipotesi H_1 suppone una soddisfazione del campione dei docenti formati T4L più elevata di quella del campione di controllo.

I risultati del test verificano l’ipotesi nulla: la soddisfazione delle studentes-

se e degli studenti, per le attività didattiche erogate dai docenti a tempo indeterminato formati nel programma T4L, non è migliorata significativamente dopo la formazione (Figura 6).



Figura 6. Test non parametrico U di Mann-Whitney per l’analisi della soddisfazione dei docenti a tempo indeterminato per campioni indipendenti.

d) ricercatrici e ricercatori a tempo determinato

Constatata l’assenza di una distribuzione normale dei valori medi (μ) di entrambi i campioni, è stato utilizzato il test non parametrico U di Mann-Whitney per la seguente verifica di ipotesi:

$$\begin{aligned} \text{Ipotesi } H_0 &\Rightarrow \mu_{2018/19_NF_T4L} = \mu_{2018/19_NF_NOT4L} \\ \text{Ipotesi } H_1 &\Rightarrow \mu_{2018/19_NF_T4L} > \mu_{2018/19_NF_NOT4L} \end{aligned}$$

dove l’ipotesi nulla H_0 ipotizza un’uguaglianza delle distribuzioni dei due campioni, mentre l’ipotesi H_1 suppone una soddisfazione del campione dei ricercatori formati T4L più elevata di quella del campione di controllo.

I risultati del test verificano l’ipotesi nulla: la soddisfazione delle studentesse e degli studenti, per le attività didattiche erogate dai ricercatori a tempo determinato formati nel programma T4L, non è migliorata significativamente dopo la formazione (Figura 7).



Figura 7. Test non parametrico U di Mann-Whitney per l’analisi della soddisfazione dei ricercatori a tempo determinato per campioni indipendenti.

Secondo livello – Insegnamento e Apprendimento

Il secondo livello di analisi ha l’obiettivo di rilevare, nell’ambito dell’insegnamento, l’utilizzo da parte dei docenti delle pratiche di didattica innovativa apprese in occasione della formazione, verificato in un secondo momento dal riscontro degli studenti in aula, e di misurare, nell’ambito dell’apprendimento, l’eventuale miglioramento della performance degli studenti che hanno frequentato insegnamenti tenuti da docenti formati T4L.

Insegnamento

Per verificare l’effettivo utilizzo delle tecniche di active learning sono stati somministrati due questionari, uno ai docenti dopo la loro formazione e uno alle studentesse e agli studenti nel corso del primo semestre dell’a.a. 2019/20 nel quale hanno frequentato un insegnamento tenuto da docenti formati T4L.

Da sottolineare il diverso momento temporale delle due indagini: la prima fornisce una verifica subito dopo la formazione (a 6 mesi), mentre la seconda monitora successivamente l’utilizzo delle pratiche (dopo i 6 mesi, per molti docenti anche dopo anni).

Tenendo conto solo dei dati riferiti ai docenti che avevano risposto al questionario e contemporaneamente avevano somministrato quello rivolto agli studenti e alle studentesse, la Figura 8 evidenzia una percezione di utilizzo più elevato da parte di questi ultimi per quasi tutte le pratiche innovative.

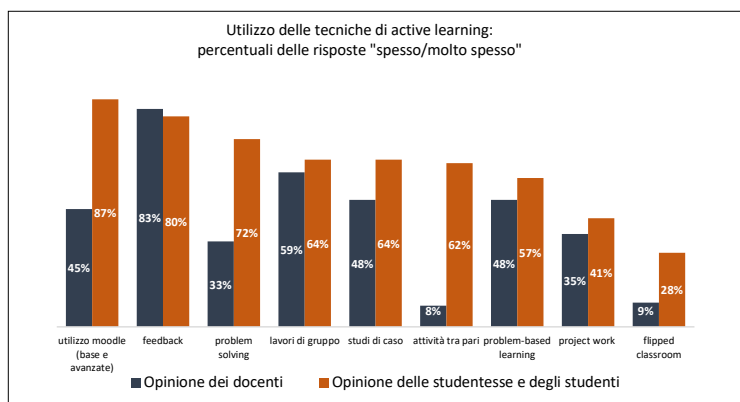


Figura 8. Percentuale delle risposte “spesso/molto spesso/sempre” per tipologia di pratica nelle indagini sull’utilizzo delle pratiche di active learning.

I dati potrebbero essere influenzati dalla diversa cadenza temporale della somministrazione dei questionari: il docente ha bisogno di un congruo tempo (probabilmente più di 6 mesi) per adeguare i propri insegnamenti alle tecniche apprese.

È interessante anche vedere, secondo l'opinione in aula, la graduatoria delle tecniche più utilizzate, accompagnata dal giudizio sulla loro utilità (Figura 9). Oltre agli strumenti come moodle, che assicurano l'accesso a tecnologie avanzate, le tecniche di feedback e problem solving sono le più proposte. In linea generale, il livello di utilizzo va di pari passo con l'utilità; eccezione fatta per le simulazioni e i project work che risultano essere poco promossi rispetto all'importanza rilevata.

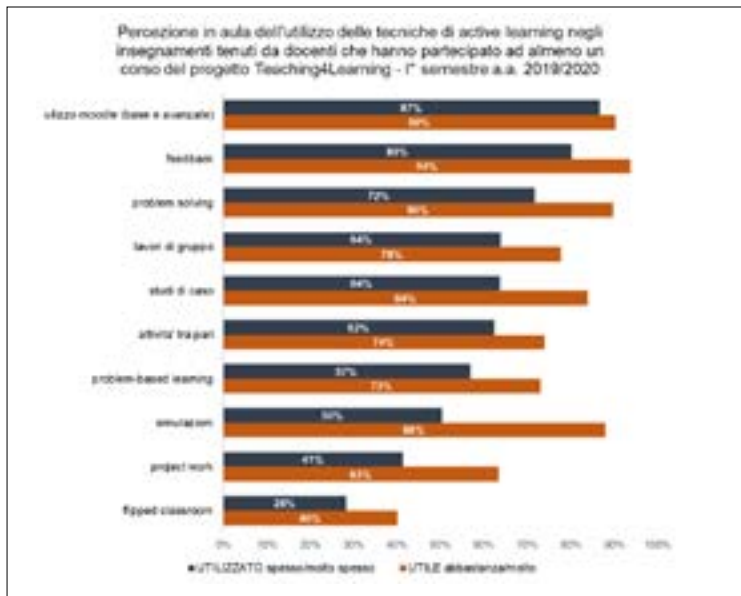


Figura 9. Percentuale delle risposte “spesso/molto spesso/sempre” per tipologia di pratica e relativo giudizio sull'utilità nell'indagine per le studentesse e gli studenti sull'utilizzo delle pratiche di active learning.

Apprendimento e performance

Nella valutazione d'impatto del T4L sono state considerate le eventuali ricadute positive sull'apprendimento in termini di successo del superamento degli esami misurato con gli indicatori:

I_1 = N. studentesse e studenti che hanno superato l'esame alla prima sessione / N. studentesse e studenti che hanno l'esame nel piano di studio (a livello di coorte)

I_2 = Voto medio conseguito nell'esame della prima sessione (a livello di coorte)

L'idea è quella di dimostrare che un docente che applica didattica innovativa possa contribuire ad aumentare il tasso di successo nel superamento degli esami alla prima sessione e della relativa media del voto conseguito.

L'analisi prende in esame le attività didattiche erogate dai docenti a tempo indeterminato formati e non, selezionate già per lo studio sulla soddisfazione complessiva, procedendo ad analisi per campioni a dati appaiati e per campioni indipendenti.

Lo **studio per campioni a dati appaiati** presenta l'analisi degli indicatori I_1 e I_2 prima (a.a. 2015/16) e dopo la formazione (a.a. 2018/19).

e) docenti a tempo indeterminato

Constatata l'assenza di una distribuzione normale dei valori medi (μ) di entrambi gli indicatori, è stato utilizzato il test non parametrico T di Wilcoxon per la seguente verifica di ipotesi:

Ipotesi $H_0 \Rightarrow \mu_{2018/19} = \mu_{2015/16}$
 Ipotesi $H_1 \Rightarrow \mu_{2018/19} > \mu_{2015/16}$

dove l'ipotesi nulla H_0 ipotizza una uguaglianza delle distribuzioni 2015/16 e 2018/19, mentre l'ipotesi H_1 suppone una soddisfazione 2018/19 più elevata di quella 2015/16.

I risultati del test rifiutano l'ipotesi nulla per l'indicatore I_1 (Figura 10): negli insegnamenti tenuti dai docenti a tempo indeterminato dopo la formazione si rileva un miglioramento in termini di tasso di successo, confermato anche dalle statistiche descrittive della Tabella 1 dove si vede che il tasso di successo passa dal 41,3% (2015/16) a 48,6% (2018/19).

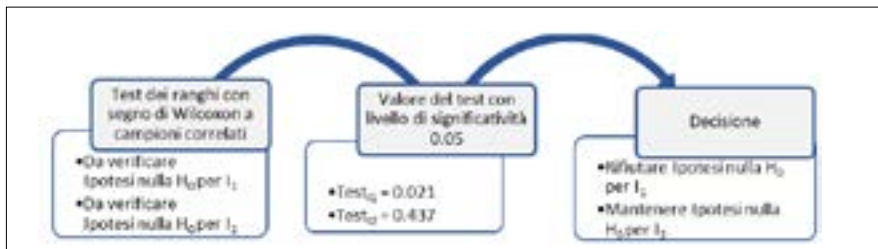


Figura 10. Test non parametrico T di Wilcoxon per verificare l'eventuale variazione significativa degli indicatori I_1 e I_2 nel tempo.

Tabella 1. Statistiche descrittive per l'indicatore I_1

	N. attività didattiche	Tasso di successo superamento esame (valore medio)	Deviazione std.	Media errore standard
$I_{1\ 2015/16}$	41	41,3%	32,5%	5,1%
$I_{1\ 2018/19}$	41	48,6%	32,0%	5,0%

Lo **studio per campioni indipendenti** confronta i valori degli indicatori dell'a.a. 2018/19 del campione dei formati T4L con quelli del campione di controllo (non formati). Sono stati considerati due casi: f) docenti a tempo indeterminato e g) ricercatori a tempo determinato.

f) docenti a tempo indeterminato

Constatata l'assenza di una distribuzione normale dei valori medi (μ) degli indicatori I_1 e I_2 per entrambi i campioni, è stato utilizzato il test non parametrico U di Mann-Whitney per la seguente verifica di ipotesi:

$$\begin{aligned} \text{Ipotesi } H_0 &\Rightarrow \mu_{2018/19_DOC_T4L} = \mu_{2018/19_DOC_NOT4L} \\ \text{Ipotesi } H_1 &\Rightarrow \mu_{2018/19_DOC_T4L} > \mu_{2018/19_DOC_NOT4L} \end{aligned}$$

dove l'ipotesi nulla H_0 ipotizza un'uguaglianza delle distribuzioni dei due campioni, mentre l'ipotesi H_1 suppone valori più elevati nel campione dei docenti formati T4L rispetto a quelli del campione di controllo.

I risultati del test verificano l'ipotesi nulla: la formazione T4L sembra non aver inciso per ora nel tasso di successo degli esami e nel voto medio (Figura 11). L'arco temporale probabilmente non permette ancora di poter misurare un impatto effettivo.

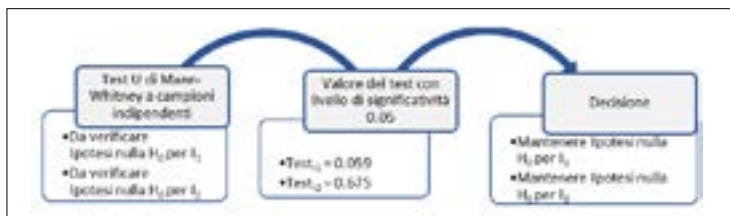


Figura 11. Test non parametrico U di Mann-Whitney per verificare l'eventuale variazione significativa degli indicatori I_1 e I_2 nei due campioni indipendenti relativi ai docenti a tempo indeterminato.

g) ricercatrici e ricercatori a tempo determinato

Constatata l'assenza di una distribuzione normale dei valori medi (μ) degli indicatori I_1 e I_2 per entrambi i campioni, è stato utilizzato il test non parametrico U di Mann-Whitney per la seguente verifica di ipotesi:

$$\begin{aligned} \text{Ipotesi } H_0 &\Rightarrow \mu_{2018/19_NF_T4L} = \mu_{2018/19_NF_NOT4L} \\ \text{Ipotesi } H_1 &\Rightarrow \mu_{2018/19_NF_T4L} > \mu_{2018/19_NF_NOT4L} \end{aligned}$$

dove l'ipotesi nulla H_0 ipotizza un'uguaglianza delle distribuzioni dei due campioni, mentre l'ipotesi H_1 suppone una soddisfazione del campione dei ri-

cercatori formati T4L maggiore e statisticamente significativa rispetto a quella del campione di controllo.

I risultati del test verificano l'ipotesi nulla: la soddisfazione delle studentesse e degli studenti, per le attività didattiche erogate dai ricercatori a tempo determinato formati nel programma T4L, non è migliorata significativamente dopo la formazione (Figura 12). In ogni caso è da tener conto il diverso valore medio delle due distribuzioni del tasso di successo agli esami (I_1) che può far pensare a un impatto positivo della formazione, passando dal 36,9% al 41,0% (Tabella 2).



Figura 12. Test non parametrico U di Mann-Whitney per verificare l'eventuale variazione significativa degli indicatori I_1 e I_2 nei due campioni indipendenti relativi alle ricercatrici e ricercatori a tempo determinato.

Tabella 2. Statistiche descrittive per l'indicatore I_1

	N. attività didattiche	Tasso di successo superamento esame (valore medio)	Deviazione std.	Media errore standard
$I_{1\text{ NF_NOT4L}}$	104	36,9%	33,5%	3,3%
$I_{1\text{ NF_T4L}}$	59	41,0%	33,5%	4,4%

Terzo livello – Sviluppo organizzativo

Modello organizzativo

Con l'avvio del progetto T4L e con il suo continuo e costante sviluppo, l'Ateneo di Padova si è dotato di un proprio modello organizzativo che non solo assicura la buona riuscita delle attività programmate per il miglioramento e l'innovazione della didattica ma anche il coinvolgimento di tutte le componenti e le strutture del mondo accademico: gli organi di governo, i dipartimenti, i corsi di studio e attraverso di loro i docenti, il personale tecnico amministrativo e le studentesse e gli studenti.

L'attuale assetto organizzativo a più livelli (Fig. 13) ha lo scopo primario di

garantire la piena e corente realizzazione delle iniziative messe in campo e aiuta a rispondere in maniera celere ed efficace al mutare della situazione.

- *Self management 1st level: Azione politica, decisionale e di indirizzo*
- *Self management 2st level: Azione di progettazione, sensibilizzazione e realizzazione*
- *Self Team (Change agent - CA): Azione di promozione e organizzazione*
- *Faculty Learning Community (FLC) Azione di realizzazione e condivisione*
- *Uffici centrali e segreterie didattiche dei Dipartimenti e Scuole: azione di Supporto tecnico e organizzativo*
- *Commissione del Presidio per la qualità della Didattica (CPQD) e Commissioni Didattiche di Dipartimenti e Scuole: Azione di monitoraggio*

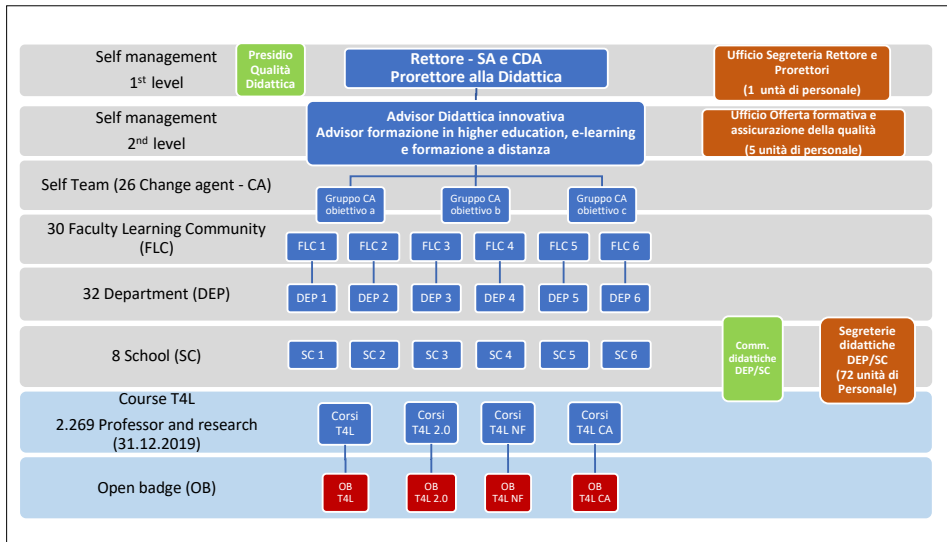


Figura 13. Assetto organizzativo nell’ambito dell’innovazione didattica nell’Università degli Studi di Padova

Politiche e attività

L’Università di Padova definisce la propria vision e la propria mission attraverso la stesura di proprie Linee strategiche e con la definizione di Politiche di qualità che, nel rispetto dei principi espressi nello Statuto, guidano la vita di Ateneo con lo scopo di generare azioni finalizzate al miglioramento continuo nella qualità dei servizi rivolti agli studenti, alla comunità accademica e alla società.

In particolare per la didattica i documenti definiscono i seguenti obiettivi:

Dalle LINEE STRATEGICHE 2016-2020:

Modernizzazione e innovazione nell'attività didattica

Una maggiore qualità della didattica richiederà uno sforzo consistente di modernizzazione dei metodi didattici che dovrà riguardare sia la dotazione e l'utilizzo delle nuove tecnologie, sia i metodi di insegnamento, in modo da favorire la partecipazione attiva dello studente, l'acquisizione delle conoscenze e lo sviluppo di competenze necessarie per affrontare le sfide professionali in un contesto sempre più evoluto e globale. In tale prospettiva, si ritiene importante intervenire favorendo la formazione di tutti i docenti dell'Ateneo e la condivisione di good practices. Elementi di debolezza: relativo basso utilizzo della tecnologia durante le lezioni; asistematico utilizzo di metodologie di didattica e non condivisione delle esperienze.

Dalle POLITICHE DI QUALITÀ

Potenziare l'uso di approcci didattici che promuovono la didattica innovativa

L'Ateneo garantisce la qualità della didattica promuovendo l'utilizzo di metodi, tecniche e tecnologie innovative che incoraggino la partecipazione e il coinvolgimento degli studenti e l'apprendimento di pratiche di coaching e mentoring, in linea con le politiche europee dell'apprendimento "student centered"

Gli obiettivi si sono concretizzati attraverso la realizzazione a partire da 2016 del Progetto Teaching4Learning (T4L) che con la finalità di:

- incoraggiare lo sviluppo di una profonda consapevolezza rispetto agli assunti e ai valori relativi all'insegnamento e all'apprendimento;
 - creare un luogo di confronto franco nell'ambito dell'insegnamento e apprendimento;
 - offrire l'opportunità di conoscere metodi e tecniche di active learning per incoraggiare la partecipazione e il coinvolgimento degli studenti e delle studentesse;
 - condividere pratiche e strategie didattiche nella Faculty Learning Community;
 - offrire la opportunità di osservare e essere osservati tra pari in aula e fornire e ricevere feedback costruttivo;
 - apprendere pratiche di educational coaching per affiancare colleghi e colleghe nei loro insegnamenti a sviluppare pratiche efficaci per generare apprendimento
- ha dato corso alla programmazione e realizzazione delle seguenti attività:

Attività di formazione

Corsi formazione docenti e studenti

Corso base (T4L base)

I contenuti del corso fanno riferimento ai seguenti temi:

- *analisi e riflessione sulle proprie prospettive di insegnamento e apprendimento*
- *prospettiva teorica dell'Active Learning*
- *strategie didattiche di Active Learning per promuovere il coinvolgimento di studenti e studentesse*
- *relazione docente-studente*
- *micro-progettazione delle lezioni utilizzando metodi partecipativi*
- *feedback (tra docenti; tra studenti/studentesse e docenti) e valutazione degli apprendimenti*
- *progettazione di una micro-lezione (microteaching)*
- *integrazione delle tecnologie nella didattica*

Corso avanzato (T4L 2.0)

I contenuti del corso fanno riferimento ai seguenti temi:

- *metodi partecipativi per promuovere apprendimento*
- *la relazione tra docenti e studenti/studentesse*
- *costruzione del syllabus*
- *progettazione e gestione dei processi di feedback e di valutazione*
- *peer observation e gestione del feedback tra colleghi e colleghe*
- *progettazione e sviluppo di strumenti di coaching educativo per collaborare con colleghe e colleghi*
- *nuovi strumenti tecnologici da integrare nella didattica*
- *micro-teaching*

Corso New Faculty

Il Corso rivolto a Ricercatori che sono stati assunti con contratto RTDA e RTDB presso l'Ateneo patavino a partire dal 2016.

I contenuti del corso fanno riferimento ai seguenti temi:

- *analisi e riflessione sulle proprie prospettive di insegnamento e apprendimento*
- *prospettiva teorica dell'Active Learning*
- *strategie didattiche di Active Learning per promuovere il coinvolgimento di studenti e studentesse*
- *relazione docente-studente*
- *micro-progettazione delle lezioni utilizzando metodi partecipativi*
- *feedback (tra docenti; tra studenti/studentesse e docenti) e valutazione degli apprendimenti*
- *progettazione di una micro-lezione (microteaching)*
- *integrazione delle tecnologie nella didattica*
- *video-lezione tramite diversi formati video e audio*
- *gestione dello spazio Moodle per la comunicazione sincrona e asincrona, oltre che per la valutazione e l'autovalutazione*

Corso per Change Agent

Il Corso ha l'obiettivo di formare docenti che desiderano impegnarsi nella promozione di attività per migliorare l'insegnamento e l'apprendimento, nell'ambito dei corsi di studio del proprio dipartimento e in ateneo. L'accesso è vincolato a coloro che hanno frequentato almeno due percorsi di formazione sulla didattica innovativa.

I contenuti del corso fanno riferimento ai seguenti temi:

- *il ruolo e le funzioni dei change agent: le competenze didattiche e di sviluppo organizzativo*
- *la leadership educativa: fattori e dimensioni*
- *strategie per promuovere il coinvolgimento di colleghi e colleghe e di studenti e studentesse nella organizzazione della didattica*
- *strumenti di coaching educativo per supportare i colleghi e le colleghe per promuovere cambiamento*
- *metodi e strumenti di auto valutazione e di riflessione sulle pratiche didattiche*
- *coordinamento e gestione di gruppi di lavoro*
- *caratteristiche e potenzialità di una learning community*
- *peer observation*
- *criteri, descrittori e indicatori per la valutazione degli apprendimenti*
- *ricerca-azione per studiare e migliorare i singoli insegnamenti, i corsi di studio e per promuovere innovazione didattica nei dipartimenti*

Mooc: Insegnare Online

I principali contenuti sono:

- *progettazione un corso online in moodle*
- *vantaggi e svantaggi delle modalità: sincrona e asincrona*
- *progettazione di una lezione online integrando gli strumenti di moodle*
- *sviluppo di strategie e tecniche di active learning online*
- *progettazione e gestione i processi di feedback online*
- *progettare e gestione di processi e strategie di valutazione formativa e sommativa, durante il corso e per gli esami online*

T4Ltogether: Coronavirus e didattica

Incontri on line aperti a tutti i docenti dell'Ateneo per un momento di condivisione di esperienze sulla didattica on line, con occasioni di confronto sulle sfide che chi insegna in Ateneo sta affrontando nel momento in cui la didattica viene erogata a distanza.

Attività di divulgazione

Convegni

11 dicembre 2019 - *Silent Transformation: Magic in Teaching and Learning*. Aspetti non verbali, percettivi e comunicativi nella didattica attraverso l'esperienza di un prestigiatore e creative director di fama mondiale. Ospite Vito Lupo

29 maggio 2019 - *C'è sempre spazio per migliorare*. Ospite dell'evento è Maryellen Weimer, della Penn-State University

5 giugno 2018 - *C'è sempre spazio per migliorare*. Ospite il prof. Emeritus Gary Poole della UBC British Columbia Vancouver Canada

Seminari e workshop

26 maggio 2020 - *Fase 4.0 - Mooc online di qualità dopo la rivoluzione Covid*. Relatore Mauro Calise

21 gennaio – 5 febbraio – 11 febbraio 2020 *The Art of TEACHING*

Ciclo di incontri organizzato dal Dipartimento di Scienze economiche e aziendali “Marco Fanno” per discutere saperi e tecniche del lavoro teatrale utilizzabili nell'attività di insegnamento per migliorare l'esperienza di apprendimento.

5-6 dicembre 2019 - *Il Problem Based Learning per il corso di laurea in Medicina Veterinaria*

25 settembre 2019 - *Progettare l'innovazione didattica: il metodo della Rete dell'Apprendimento, le possibili applicazioni in contesti didattici di blended learning, monitoraggio delle iniziative didattiche sperimentali*.

Relatore Susanna Sancassani, Responsabile di METID del Politecnico di Milano, esperta di e-learning e di e-collaboration.

16 settembre 2019 - *The Scholarship of Educational Leadership in Research-intensive University Contexts: Strategic Inquiry, Evidence-based Practice and Dissemination*. Relatore Harry Hubbal University of British Columbia di Vancouver

28 maggio 2019 - *Workshop: The Nuts and Bolts of Active Learning*

27 maggio 2019 - *Workshop: A Process for Implementing Change Successfully*

Attività di osservazione

Il progetto di Peer Observation, coordinato da alcuni Change Agent, preve-

de la creazione di triadi di docenti, non necessariamente dello stesso Dipartimento/Corso di Studio, che si rendono disponibili ad osservare ed essere osservati durante alcune lezioni, con l'obiettivo di ricevere un feedback sulla propria pratica di insegnamento. Sono state redatte le linee guida per la gestione dell'attività e i modelli di Osservazione e Feedback. Causa l'emergenza sanitaria non si è riuscita a realizzare alcuna esperienza.

Attività di condivisione e programmazione

L'Ateneo dal 2018 finanzia con un bando per la didattica innovativa emanato annualmente, la realizzazione di progetti di didattica innovativa presentati dai Dipartimenti e/o dalla Scuole di Ateneo orientati a favorire il miglioramento della didattica nei corsi di laurea triennale, laurea magistrale e laurea magistrale a ciclo unico. I progetti, prevedono iniziative di miglioramento della didattica in grado di coinvolgere in modo diretto gli studenti con proposte di innovazione e sperimentazione in ambito didattico, realizzazione di attività o corsi non curriculari, formazione dei docenti orientata allo sviluppo di competenze per l'active learning e nell'ambito delle tecnologie per la didattica, attività di affiancamento, supporto e sviluppo di learning community, realizzazione di Massive Open Online Courses (MooC).

Attività in fase di progettazione

- Pubblicazione volume sui metodi e sulle tecniche di didattica innovativa
- Convegno annuale 2020
- Call for practices
- Aggiornamento degli strumenti di indagine
- Maggiore coinvolgimento della componente studentesca

Numeri

N. corsi formazione

26 corsi (dal 2016 a luglio 2020)

18 corsi base

5 corsi New Faculty

1 corsi avanzati

1 corso Change Agent

2 corsi base/new faculty

1 corso online "insegnare online" (attualmente attivo)

N. partecipanti Corsi di Formazione

550 docenti formati ai corsi T4L (dato aggiornato a luglio 2020)

35 docenti che hanno concluso il percorso "Insegnare online" (dato aggiornato a luglio 2020)

N. Convegni e Workshop

Convegni

Anno 2018: 1

Anno 2019: 2

Workshop

Anno 2019: 6

Anno 2020: 3

N. progetti Bando annuale didattica innovativa

Anno 2018

33 progetti presentati in due call distinte. Coinvolti 23 dipartimenti e 1 Scuola

Totale fondi distribuiti: € 960.000,00

Anno 2019

18 progetti presentati in un'unica call. Coinvolti 28 Dipartimenti e 2 Scuole

Totale fondi distribuiti: € 920.000,00

Anno 2020

21 progetti presentati in un'unica call. Coinvolti 24 Dipartimenti e 1 Scuola

Totale fondi distribuiti: € 835.000,00

I numeri del percorso T4Ltogether

23 incontri

586 docenti coinvolti

Personale coinvolto nel progetto T4Learning

32 Dipartimenti (Direttore o suo delegato)

8 Scuole (Presidente o suo delegato)

40 Commissioni Didattiche di Scuole e Dipartimenti

1 Commissione Presidio Qualità della Didattica (16 Membri)

6 Unità di Personale Amministrativo Uffici Centrali

72 Unità di Personale Amministrativo Scuole e Dipartimenti

Rappresentanti degli Studenti coinvolti negli organi (Consigli di Dipartimento e Scuole; Commissione Presidio Qualità della Didattica; Commissioni Didattiche)

Considerazioni finali e prospettive future

Le analisi presentate restituiscono prime interessanti considerazioni utili all'avvio di una più ampia e completa valutazione dell'impatto protratta nel tempo, in particolare ci portano a dire che:

- la didattica innovativa è apprezzata dai docenti che esprimono un'alta soddisfazione complessiva rispetto ai diversi livelli di corso. Un'analisi qualitativa dei risultati dell'indagine a fine corso permetterà di affinare i dati e di continuare con future proposte,
- la formazione impatta nel tempo: la percezione dell'utilizzo effettivo delle tecniche di active learning risulta più elevata nelle studentesse e negli studenti che nei docenti (Figura 8). Questi dati potrebbero essere influenzati dalla diversa cadenza temporale della somministrazione dei questionari: il docente ha bisogno di un congruo tempo (probabilmente più di 6 mesi) per ripensare e riprogettare la didattica dei propri insegnamenti utilizzando un approccio di active learning,
- la formazione incide positivamente soprattutto nei casi di docenti che partono con valutazioni basse nell'indagine sull'opinione delle studentesse e degli studenti (Figura 5),
- ci sono cenni di miglioramento anche nell'indicatore di superamento esami al primo appello (Figura 10 e Tabella 1) che meritano attenzione e che saranno analizzati con uno studio di tipo longitudinale,
- le pratiche ancora poco implementate ma considerate importanti dalle studentesse e dagli studenti come: simulazioni, project work, problem solving e problem based learning (Figura 9) sono degne di attenzione e possono essere sviluppate nelle proposte formative future.

In termini di sviluppo delle comunità di pratica di docenti il progetto ha dato avvio a circa 30 comunità a livello di dipartimenti, interdipartimentali, di scuola e di ateneo. Le comunità di pratica in higher education sono gruppi di docenti che perseguono lo scopo di migliorare l'insegnamento e promuovere lo sviluppo della comunità attraverso la condivisione di assunti relativi all'insegnamento e apprendimento, dei metodi e delle pratiche didattiche in piccoli gruppi (Adams & Mix, 2014; Cox, 2004; Cox, 2013; Stanley, 2011; Wildman, et al., 2000). Le comunità in higher education sono generalmente gruppi di docenti (8-15), organizzati secondo una relazione simmetrica tra i partecipanti, che progettano in modo collaborativo e auto gestite secondo delle norme condivise tra i partecipanti. Strutturalmente variano tra entità indipendenti che si formano per rispondere a problemi che necessitano una soluzione e poi si dissolvono, oppure si formano secondo una volontà istituzionale, durano nel tempo e si organizzano chiedendo anche il supporto di esperti esterni alla comunità per affrontare problemi e promuovere sviluppo professionale. La collaborazione evolve e migliora grazie allo sviluppo della comunità. Negli ultimi decenni inoltre l'attenzione per le comunità di pratica in higher education è aumentata. Le comunità si sviluppano nelle università per condividere problemi e promuovere cambiamento (Fedeli, 2019; Bierema, 2010).

Proprio in questo periodo di emergenza tale comunità si è rilevata particolarmente dinamica, nel momento in cui i docenti hanno avuto bisogno di reagire velocemente ed assicurare continuità nell'insegnamento (Burde et al., 2017). Le comunità infatti potrebbero, come in questo caso non avere tempo per trovare condizioni favorevoli ed operare efficacemente.

Queste comunità offrono spesso opportunità di supporto tra pari, connessione tra giovani ricercatori e docenti con maggiore esperienza accademica, spesso creano contesti di grande apertura, di discussione relativa all'insegnamento promuovendone una incrementale de-privatizzazione (Adams & Mix, 2014). Il progetto Teaching4Learning@Unipd promuove lo sviluppo delle comunità di pratiche per incoraggiare relazioni di scambio tra docenti in modo interdisciplinare, promuovere cambiamento nell'insegnamento secondo un approccio learner-centered e incoraggiando i partecipanti a confrontarsi su problemi, discutendo e riflettendo su assunti relativi all'insegnamento e apprendimento.

Per quanto riguarda il livello di organizational development abbiamo utilizzato un approccio di action research costituendo un gruppo di coordinamento multidisciplinare con i change agent e a livello di ateneo con i due advisor, con il personale dell'amministrazione didattica che raccoglie tutti i dati, e con i gruppi di lavoro che di volta in volta si costituiscono per affrontare un tema di ricerca come: l'impatto, la diffusione delle pratiche di active learning, lo sviluppo delle comunità e molto altro.

L'idea è proprio quella di implementare un approccio critico per lo sviluppo organizzativo attraverso la metodologia della ricerca-azione (Bierema, 2010). Questo approccio ci consente di condividere in modo orizzontale e verticale, di conoscere i dati e di rifletterci insieme da prospettive diverse e cercando di crescere in modo consapevole basandoci su evidenze di dati quantitativi e qualitativi. L'action research è un metodo di ricerca che coinvolge i partecipanti a tutti i livelli del processo per risolvere problemi di tipo pratico. (Merriam & Tisdell, 2016, p. 49) Quindi attraverso l'uso della ricerca con i dati che raccogliamo costantemente interpretiamo e attribuiamo vari significati ai dati stessi che sono sia di tipo quantitativo che qualitativo.

Una attività di crescita e di sviluppo condivisa che abbiamo implementato grazie ad una autentica collaborazione tra tutte le parti coinvolte e un vero lavoro di squadra.

Concludiamo con una breve riflessione sullo scenario attuale creato dalla pandemia che ha impattato in modo significativo su tutti gli aspetti della didattica e della ricerca. Questo è già un tema che stiamo affrontando in termini di ricerca e di raccolta dati che potremmo presentare in un futuro prossimo.

Il progetto T4L ha permesso all'Ateneo di rispondere prontamente e in modo efficace in occasione dell'emergenza sanitaria: ha posto fondamenta solide di

fronte al cambiamento repentino richiesto dal lockdown e rappresentato un valido supporto per docenti che sono stati obbligati a rimodulare i loro insegnamenti. I change agent, le comunità e tutti i docenti coinvolti nel progetto sono stati attori attivi del cambiamento, raccogliendo pratiche, metodi nuovi, stimoli, riflessioni e condividendo il tutto in incontri quotidiani organizzati per ben quaranta cinque giorni continuativi nel momento di grossa emergenza COVID.

In conclusione, la voglia di cambiare e investire in formazione per una didattica più coinvolgente, la passione per l'insegnamento e l'apprendimento, il desiderio di creare processi di apprendimento significativi per le studentesse e gli studenti, un ateneo che ha sempre sostenuto lo sviluppo di questi processi stanno creando un modello di eccellenza per la didattica in UNIPD. Inoltre, tali attività hanno permesso in questo periodo particolare di affrontare le sfide della pandemia e di crescere in questa direzione e con grande successo!

Bibliografia

- Adams, S. R., & Mix, E. K. (2014). Taking the lead in faculty development: Teacher educators changing the culture of university faculty development through collaboration. *AILACTE Journal*, 11, 37–56.
- Anderson, D. L. (2016). *Organization development. The process of leading organizational change*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Beckhard, R. (1969). *Organization development: Strategies and models*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Bierema, L. L. (2010). *Implementing a critical approach to organization development*. Malabar, FL: Krieger Publishing Company.
- Bierema, L. (2014). *Organization development: An action research approach*. San Diego, CA: Bridgepoint Education.
- Burde, D., Kapit, A., Wahl, R.W., Guven, O. & Skarpeteig, M. I. (2017). Education in emergencies: A review of theory and research. *Review of educational research*, 87 (3), 619-658.
- Cox, M. D. (2004). Introduction to faculty learning communities. *New Directions for Teaching and Learning*, 97, 5–23.
- Cox, M. D. (2013). The impact of communities of practice in support of early-career academics. *International Journal for Academic Development*, 1324 (September), 1–13.
- Fedeli, M., & Taylor, E. W. (2016). Exploring the impact of a teacher study group in an Italian university. *Formazione & Insegnamento*, XIV (3), 2279–7505.
- Fedeli, M. (2019). Linking faculty development to organizational development: Teaching4Learning@Unipd. In M. Fedeli & L.L. Bierema (Eds.). *Connecting adult learning and knowledge management. Strategies for learning and chan-*

- ge in higher education and organizations* (pp. 51-68). Svizzera: Springer International Publishing.
- Giovannini, M.L., Rosa, A. (2012). La valutazione di impatto dei progetti di formazione all'insegnamento dei docenti universitari: quali indicazioni dalle rassegne delle ricerche empiriche? *Giornale Italiano della Ricerca Educativa*, V, 93-104.
- Merriam, B. S.; Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research. A guide to design and implementation*. Fourth edition. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Stanley, A. M. (2011). Professional development within collaborative teacher study groups: Pitfalls and promises. *Arts Education Policy Review*, 112(2), 71-78.
- Wildman, T. M., Hable, M. P., Preston, M. M., & Magliaro, S. G. (2000). Faculty study groups: Solving "good problems" through study, reflection, and collaboration. *Innovative Higher Education*, 24(4), 247-263.

Seconda parte

Le Tecnologie per l'Innovazione

a cura di Carlo Mariconda
Advisor e-learning e didattica innovativa (2016-2021)
Università degli Studi di Padova

Introduzione (C. Mariconda)

L'Ateneo di Padova investe da molti anni nelle tecnologie al fine di aiutare il docente nello svolgimento della didattica, sia direttamente attraverso gli acquisti di hardware e software effettuati dall'ASIT e dall'Ufficio Digital Learning e Multimedia sia indirettamente, attraverso i bandi di miglioramento della didattica. Si ritiene infatti che queste possano permettere, se coadiuvate dalle attività in aula, un maggiore coinvolgimento delle studentesse e studenti, e pertanto migliorino la qualità dell'apprendimento.

La piattaforma di elearning Moodle è utilizzata da molti anni dalla grande maggioranza dei docenti; oltre al semplice caricamento dei files essa permette attività di feedback e valutazione formativa preziose come i quiz, i compiti per casa e l'attività di peer review tra studenti.

I video sono uno strumento sempre più utilizzato per trasmettere la conoscenza e le informazioni dai Millennials in poi (ma anche i docenti preferiscono le istruzioni tecnologiche in brevi video piuttosto che in lunghi documenti): Kaltura permette ai docenti la registrazione del desktop e il caricamento ed erogazione del video su Mediaspace Unipd, una specie di YouTube di Ateneo, integrato con Moodle come quasi tutto il software di Ateneo.

Alcuni dipartimenti, specie quelli di materie tradizionalmente erogate alla lavagna, hanno da anni confidenza con l'inchiostro digitale che permette al docente di scrivere e proiettare in simultanea sullo schermo, editare ed erogare il pdf della lezione.

Grande attenzione è stata spesa per le applicazioni che facilitano in aula una interazione tra studenti e docenti, come gli active quiz di Tophat e poi di Wooclap, e quelli più giocosi come Kahoot. D'altronde l'apprendimento avviene più tramite il "fare" che dalle "lectures", per quanto perfette dal punto di vista dello speech.

L'ateneo ha di fatto sviluppato negli ultimi anni l'utilizzo della lezione asincrona, sia tramite i video delle lezioni che molti docenti caricano su Mediaspace, che attraverso i MOOC (Massive Open Online Courses) – il top di gamma dell'asincrono – erogati su tre piattaforme convenzionate: EduOpen e Futurelearn per i MOOC veri e propri, Federica.eu per i MOOC curriculari, veri e propri insegnamenti in versione online. Concepire un MOOC implica una profonda riflessione sulla propria didattica, ed obbliga a confrontarsi (come nella ricerca) non solo con altri colleghi, ma anche con tecnici e project manager professionisti sia in loco che delle piattaforme. Lo studio della progettazione online ha avuto per i docenti coinvolti nei MOOC delle ricadute sulla didattica frontale. Per molti di noi “progettare” un insegnamento significa stilare l'elenco degli argomenti del corso. Dopo aver costruito un MOOC o frequentato dei workshop T4L non è più così, si è irreversibilmente forzati a riflettere su un bouquet molto più vasto di fattori. La tecnologia nella didattica è certamente un elemento di servizio, ma talvolta diventa fonte di riflessione per una didattica “aumentata” in qualità.

Molti docenti hanno cominciato, come si fa con gli articoli, a pubblicare le proprie lezioni o insegnamenti e a renderle disponibili anche all'esterno di Unipd, sullo stile lanciato dagli Opencourseware del MIT dal 2001. Una vera e propria deprivatizzazione della didattica, che permette alle/agli studentesse/studenti più lontani, malati o lavoratori di frequentare parte degli insegnamenti da casa e, perché no, di confrontarli con quelli di altri atenei per poi magari sceglierli per gli studi futuri. I MicroMaster di Harvard, MIT e altri atenei prestigiosi d'altronde funzionano così: la/lo studentessa/studente segue - a prezzi dell'ordine di un decimo di una iscrizione all'ateneo - un anno di master online da qualunque zona del mondo e acquisisce, se in grado, un certificato; poi tramite una verifica in loco le/gli viene riconosciuto il I anno e prosegue gli studi in presenza. Studenti che non si sarebbero mai potuti permettere un master prestigioso, ora lo possono annoverare nel proprio curriculum.

Più di 600 docenti hanno appreso dal 2016 dell'esistenza di queste possibilità, ed hanno imparato ad utilizzarle tramite i numerosi workshop del Teaching4Learning. Nelle preparazioni delle riunioni avevamo scelto e utilizzavamo Zoom da almeno 4 anni.

Ecco perché, all'inizio dell'emergenza Covid-19 nel Febbraio 2020, l'Ateneo ha impiegato pochi giorni a trasferire 2800 insegnamenti online: eravamo pronti sia con gli strumenti che con gran parte del corpo docente; è stato sufficiente fare un upgrade, certo consistente, ma non abbiamo dovuto come altri Atenei, improvvisare strumenti nuovi. I risultati sono stati ottimi, dal punto di vista qualitativo, quantitativo, e nella soddisfazione di docenti e studenti. Molti docenti hanno conosciuto il valore di un video efficace per spiegare o

illustrare un concetto, oltre ad apprezzare la possibilità di partecipare da casa ai Consigli di Dipartimento... Gli studenti hanno avvertito la vicinanza dei docenti nelle dirette con Zoom, apprezzato la valutazione formativa tramite le attività dei Moodle e, nel caso di lezioni asincrone, il fatto di apprendere anytime and anywhere. I 2/3 degli studenti, da un'indagine¹ Ipsos-Federica.eu, auspicano infatti per l'anno accademico 2020/21 un mix tra didattica frontale e didattica online.

Non si tratta qui di contrapporre didattica frontale e didattica online, né di diventare ateneo telematico ma neppure di ritornare al passato, come nulla fosse avvenuto. Compito dei docenti è ora quello di individuare la migliore integrazione possibile tra gli strumenti e metodi a disposizione, cercando di sfruttare al meglio gli sforzi fatti.

Al tempo stesso l'assenza di frontalità ha messo in valore quello che si perde non andando in aula: non il "lecturing" ma la interazione e discussione tra docenti e studenti, e soprattutto tra studenti.

Per questo motivo la didattica online non potrà mai sostituire la presenza in aula, ma certo essa ci costringe ora a proporre in aula quel plus che facilita l'assimilazione della materia, l'approfondimento e che renda preziose per tutti quelle ore passate assieme con gli studenti. Una integrazione possibile potrebbe essere quella di erogare contenuti in modalità blended, inteso come una parte online e una parte frontale per tutti. Oltre ad essere ritenuta la forma di apprendimento più efficace, il blended sposta online una parte della mera trasmissione della conoscenza. Tale modalità potrebbe quindi portare ad aule dalla numerosità a misura di un rapporto ideale studente-docente, riducendo l'impegno orario dello studente (non del docente); ciò avvicinerrebbe agli studi molti lavoratori ridando più opportunità di crescita all'ascensore sociale².

Certo tutto ciò richiede lavoro e messa in discussione delle proprie abitudini, ma di sicuro torneremmo in aula arricchiti dal terremoto Covid-19.

¹ Indagine Ipsos: <https://www.ilsole24ore.com/art/atenei-2-studenti-3-chiedono-settembre-lezioni-aula-e-online-ADdfmPX>

² Cannari, L. & D'Alessio, G. (2018) Istruzione, reddito e ricchezza: la persistenza tra generazioni in Italia, *Questioni di Economia e Finanza* 476, Banca d'Italia.

Ambienti sincroni e asincroni: didattica online nel periodo di emergenza da COVID-19

*Cinzia Ferranti
Ufficio Digital Learning e Multimedia
Università degli Studi di Padova*

Il periodo di emergenza da Coronavirus ha repentinamente richiesto di progettare, organizzare e condurre i corsi universitari in modalità totalmente online. Tale situazione straordinaria ha messo in moto tutte le strutture e le figure che in un Ateneo si occupano direttamente o indirettamente di tecnologie e di didattica. La dotazione tecnologica e la formazione è stata potenziata al massimo per garantire lezioni live, attività su Moodle ed esami totalmente online. Anche la didattica si è repentinamente adattata all' esigenza di una distanza forzata mostrando da un lato che le pratiche e i metodi consolidati sono venuti in soccorso, ma anche che passare ad un didattica totalmente online senza una formazione o un'esperienza precedente può indurci a cambiare le modalità di insegnamento senza pensare di scambiare una didattica di emergenza o straordinaria in forme consapevoli ed evolute di didattica online in periodi ordinari. Sarà l'evoluzione futura che potrà condurre a forme maggiormente ibride e diverse modalità di didattica blended.

Parole chiave: didattica online, didattica d'emergenza, blended learning, sincrono/asincrono

Introduzione

La didattica universitaria online ha assunto, negli anni, diverse forme in base ad emergenti esigenze di insegnamento e apprendimento, strategie e metodi, vincoli organizzativi e logistici via via emersi nella pratica, ponendo ai ricercatori e agli esperti il problema della sua stessa definizione (Singh & Thurman, 2019). Si può affermare che nelle università, non prevalentemente telematiche, essa abbia quindi assunto differenti fisionomie, perseguito diversi obiettivi e sia stata influenzata dai cosiddetti ambienti digitalmente arricchiti ad essa associati (Watanabe et al., 2017). Spesso è stata la forma di supporto per la didattica in presenza, creando momenti di apprendimento

ibridi, uno spazio di sviluppo di attività collaborative asincrone, una modalità integrata in percorsi di tipo blended, uno spazio di comunicazione e di interazione con e tra gli studenti (Vu et al., 2016).

I docenti hanno nel tempo scelto, in base alle loro esigenze didattiche, ai *syl-labus*, alla loro personale formazione e al proprio stile educativo quanto e come utilizzare gli ambienti e le tecnologie per la didattica online. Si può dire che si sia consolidata, negli ultimi 30 anni, una modalità di utilizzo delle tecnologie didattiche all'interno di una didattica che possiamo considerare "ordinaria". Si è sviluppata con tempi naturali e distesi, in cui l'adozione e l'evoluzione degli strumenti digitali ha seguito la più generale innovazione tecnologica con momenti di varia accelerazione nell'evoluzione delle tecnologie didattiche. Nel secondo semestre 2019/20, in periodo di emergenza dovuta al COVID-19, lo scatto e l'accelerazione richiesta è stata sicuramente priva di un metro di paragone con il passato. L'Università degli Studi di Padova ha affrontato la richiesta di potenziamento tecnologico partendo da una storia di utilizzo graduale negli anni precedenti grazie all'azione di testing, adozione e diffusione di strumenti e formazione all'uso di ambienti per la didattica online da parte dell'Ufficio Digital Learning e Multimedia. In particolare, tre principali ambienti integrati tra loro (Moodle, Kaltura e Zoom) hanno permesso di sostenere la massiccia richiesta di tecnologie in questo periodo di forzata didattica a distanza.

Blended è diventato ora la compresenza di modalità didattiche entrambe online, sincrone e asincrone, non la mescolanza di lezioni in presenza e a distanza (Sistek-Chandler, 2019). Sembra che si sia creato un nuovo spazio didattico totalmente online che mostra la dignità di una didattica vera, dove la presenza diventa lo spazio della lezione e delle attività sincrone nella *main room* o nelle *breakout rooms*, le stanze dei lavori di gruppo, delle discussioni tra pari, della maggiore interazione. La tecnologia ha reso possibile questo e si è evoluta per rendere sempre più elevata l'affordance e più facile l'esperienza della didattica digitale l'esperienza della didattica (Huda et al., 2018). Le opinioni al riguardo sono diverse; in alcuni casi i docenti stessi e gli studenti hanno colto positivamente questa modalità dovuta alla sperimentazione sociale e alla didattica forzata che ci ha mostrato anche delle vie possibili sul piano dell'innovazione tecnologica e didattica.

Dati relativi all'uso massivo degli ambienti per la didattica online

I dati quantitativi che seguono sono relativi all'uso dei principali ambienti tecnologici integrati adottati dall'Università di Padova e gestiti dall'Ufficio Di-

gital learning Multimedia durante il secondo semestre dell'AA 2019/20. I dati relativi al secondo semestre 2018/19 e 2019/20 sull'uso di Kaltura (piattaforma video di Ateneo) tramite pubblicazione in Moodle, mostrano che il totale di media pubblicati in Moodle è aumentato drasticamente, passando da circa 1.000 a 70.000 media caricati³. Analoga situazione troviamo se si confronta il numero di visualizzazioni, da 73.000 circa a 4.900.000 con un rapporto pari circa 1:70. Infine, il numero di minuti visualizzati passa da 1.150.000 circa a 109 milioni, quasi 95 volte rispetto l'anno precedente.

Relativamente a Zoom, pur essendo presente dal 2018, il suo utilizzo ordinario è stato sempre molto ridotto, con al massimo 10 sessioni in simultanea e un numero di utenti registrati pari ad un migliaio circa. Nel periodo di emergenza da COVID-19 l'andamento del numero di utenti che utilizzano Zoom di Ateneo è in continua crescita, attualmente sono 50.000 circa, con un numero di meeting giornaliero di circa 3.500 e una media di partecipanti di 43.000 circa al giorno.

Per quanto riguarda Moodle, sempre nel secondo semestre 2019/20, il numero di accessi medio giornaliero è di 67.000 circa. Le risorse e le attività create e pubblicate nei corsi in Moodle sono in totale circa 84.000 quasi 70.000 sono risorse (materiali e contenuti), pari all'83% del totale e quasi 14.000 attività (Zoom meeting, Forum, Compito, Quiz, Glossario, Quiz, Feedback, Workshop, Wiki, ecc.), pari al 17% del totale.

Ipotesi più accurate sulle motivazioni di tale distribuzione si potrebbero fare solo andando ad analizzare in profondità corso per corso per ricostruire la tipologia di didattica offerta. È possibile comunque dedurre che la tendenza nella didattica online universitaria è quella di privilegiare le azioni di offerta di contenuti, mentre gli aspetti più attivi come quelli che possono venire proposti con moduli che consentono la discussione nei Forum, la condivisione di contenuti e artefatti con il Glossario e il Wiki, la peer review con il Workshop - per fare solo qualche esempio - sono presenti in numero minore, e richiedono da parte degli studenti delle azioni di elaborazione dei contenuti e di esplicitazione degli apprendimenti più articolate e complesse.

La presenza di risorse video, live o pubblicate nella Home Page del corso, mostra che nella didattica totalmente online, durante il periodo di emergenza, si è cercato di simulare le modalità e gli schemi della frontalità. Va considerato che le consuetudini della lezione frontale sono, come ci si aspetterebbe, presenti massicciamente nella didattica del semestre forzatamente online (Ho-

³ I dati riportati in questo articolo provengono da un report realizzato dall'Ufficio Digital Learning e Multimedia l'Ufficio dell'Area Sistemi Informativi e Telematici: *Ambienti e tecnologie per la didattica online all'Università di Padova nel periodo di emergenza da COVID-19* by Ufficio Digital Learning e Multimedia https://docs.google.com/document/d/1qq9asYXIm3aKzmK4E_DqVLVoDpmV-o2D-xduBdVth4U/edit?usp=sharing.

dges et al., 2020). Le consuetudini didattiche non vengono rivoluzionate dalla didattica online, ma ristrutturate in base agli strumenti a disposizione, per cui Zoom e Kaltura diventano fondamentali per le proposte di lezioni in modalità live e asincrona.

Modalità prevalente nei corsi: lezioni sincrone e attività asincrone

Interessante risulta il dato che mostra come si siano reciprocamente distribuite nei corsi le modalità di insegnamento asincrone rispetto a quelle che hanno congiuntamente proposto modalità sia sincrone che asincrone. Gli insegnamenti attivi nel secondo semestre 2019/20 erano 2.161, dei quali 899 (41,6%) hanno proposto una modalità solo asincrona mentre nei rimanenti 1.262 (58,4%) la modalità è stata mista sincrone e asincrona. Nella Figura 2.1 il dato complessivo relativo alla modalità di insegnamento online è presentato in maniera più analitica mostrando diverse configurazioni per le diverse scuole dell'Ateneo.

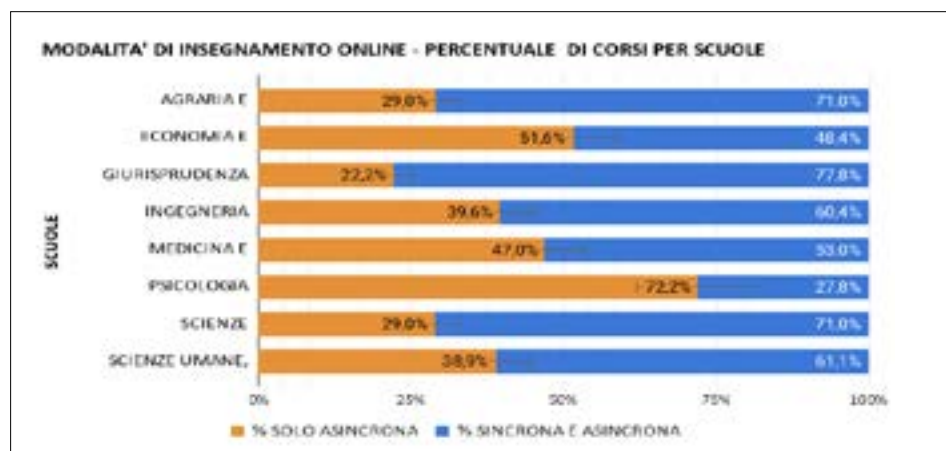


Figura 2.1. Insegnamento online: percentuale di corsi per scuole

La didattica sincrone, anche se a distanza, prevede che il docente e gli studenti siano presenti contemporaneamente in un qualche ambiente che permette meeting o lezioni live. La relazione didattica in questo caso consente interazioni dirette, lavori di gruppo live, utilizzo di lavagne interattive e di *student response system* che possono rendere maggiormente attiva una lezione e fare in modo che si riveli meno vicina ad una registrazione video. Nella didattica asincrona i tempi di frequenza sono liberi e maggiormente flessibili, lo studente può decidere quando vedere la registrazione di una video lezione, ascoltare podcast au-

dio, leggere documenti proposti dal docente, partecipare ad una discussione in un forum, o svolgere compiti e partecipare a quiz assegnati. Il valore aggiunto della didattica in modalità asincrona è dato anche dalla varietà di attività che in Moodle i docenti possono proporre.

Didattica ordinaria e insegnamento a distanza di emergenza

Nel periodo di emergenza si può affermare che, in relazione all'uso delle tecnologie didattiche online, il livello di attività da remoto è diventato straordinario se messo in relazione all'attività consueta o ordinaria. Negli anni precedenti l'uso di ambienti e tecnologie didattiche è via via aumentato, ma sempre come supporto alla didattica tradizionale d'aula e in presenza (a parte i corsi e i Master già per definizione online oppure blended nei quali Moodle, Kaltura e Zoom erano i mezzi maggiormente utilizzati per proporre attività agli iscritti).

I dati quantitativi riportati nel Report "Ambienti e tecnologie per la didattica online all'Università di Padova nel periodo di emergenza da COVID-19" sono impressionanti e mostrano sia un'accelerazione che un ampliamento delle proposte di didattica online. Va precisato che lo sforzo effettuato durante questo secondo semestre rende conto di un periodo eccezionale, anche se non si può considerare a tutti gli effetti un vero consolidamento o una rivoluzione della didattica con le tecnologie e gli ambienti digitali. Una direzione davvero integrata si potrà vedere nel momento in cui anche in condizioni ordinarie i docenti riterranno proficuo e in linea con la massimizzazione dei risultati poter utilizzare in maniera ibrida tecnologie e ambienti digitali sia in aula che online, cercando di ripensare e riproporre una didattica diversa, grazie ai mezzi più innovativi ed evoluti presenti sulla scena universitaria internazionale.

Inoltre, il concetto di "presenza" e quindi di "didattica in presenza", sembra modificarsi. Possiamo ripensare forme diverse di presenza ovvero una presenza e anche una frequenza nella distanza, una presenza sincrona e una presenza asincrona, dando loro una dignità che prima non era sempre riconosciuta (Nieuwoudt, 2020).

Come suggerito da Hodges e collaboratori, l'apprendimento online porta lo stigma di essere considerato di qualità inferiore rispetto all'apprendimento in presenza, nonostante la ricerca dimostri il contrario (Hodges et al., 2020). Il rischio è quello di considerare la didattica online a partire dall'esperienza durante l'emergenza, dimenticando che ci sono ricerche e progetti specifici promossi e indagati da ricercatori che operano nel campo della tecnologia educativa. Essi hanno potuto distinguere tra soluzioni di progettazione didattica molto diversificate, facendo riferimento a diverse configurazioni che si sono definite come apprendimento a distanza, apprendimento distribuito, apprendimento misto,

apprendimento online, apprendimento mobile e altro. La comprensione delle importanti differenze non si è per lo più diffusa al di là del mondo insulare della tecnologia educativa e dei ricercatori e professionisti della progettazione didattica. È auspicabile quindi, quando si fa riferimento a dati e analisi effettuate recentemente durante il lockdown, parlare di “insegnamento a distanza di emergenza” (Hodges et al., 2020).

Dalla ricerca, alla formazione, alla pratica ci sono dei passaggi che non avvengono automaticamente. Per questo motivo analizzare i comportamenti o le pratiche didattiche reali in periodo di emergenza non coincide con le soluzioni di didattica online, blended o ibrida che docenti motivati e formati hanno portato avanti in periodi ordinari. Rimane l'importanza di proseguire sulla connessione tra ricerca e pratica e di mantenere le iniziative di innovazione didattica coniugando l'innovazione metodologica con quella tecnologica, diffondendo le pratiche legate al miglior uso di ambienti digitali. Inoltre, grazie alla formazione continua, è possibile delineare bene il filo di connessione tra progettazione, erogazione, attività e valutazione con l'integrazione delle tecnologie.

Bibliografia

- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *EDUCAUSE Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>.
- Huda, M., Maselena, A., Atmotiyoso, P., Siregar, M., Ahmad, R., Jasmi, K. & Muhamad, N. (2018). Big Data Emerging Technology: Insights into Innovative Environment for Online Learning Resources. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 13(1), 23-36. Kassel, Germany: International Association of Online Engineering. <https://www.learntechlib.org/p/182240/>.
- Nieuwoudt, J. E. (2020). Investigating synchronous and asynchronous class attendance as predictors of academic success in online education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 15-25.
- Singh, V., & Thurman, A. (2019). How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289-306.
- Sistek-Chandler, C. M. (Ed.). (2019). *Exploring Online Learning Through Synchronous and Asynchronous Instructional Methods*. IGI Global.
- Ufficio Digital Learning e Multimedia (2020). *Ambienti e tecnologie per la didattica online all'Università di Padova nel periodo di emergenza da COVID-19*, Report tecnico. https://docs.google.com/document/d/1qq9asYXIm3aKzmK4E_DqVLVoDpmV-o2D-xduBdVth4U/edit?usp=sharing.

- Vu, P., Fredrickson, S., & Moore, C. (Eds.). (2016). *Handbook of research on innovative pedagogies and technologies for online learning in higher education*. IGI Global.
- Watanabe, C., Naveed, K., & Neittaanmäki, P. (2017). Co-evolution between trust in teachers and higher education toward digitally-rich learning environments. *Technology in Society*, 48, 70-96.

Ruolo della tecnologia nella didattica

Concetta Tino

*Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata
Università degli Studi di Padova*

Le tecnologie, efficacemente integrate nei processi di insegnamento e di apprendimento, sono strumenti a supporto dell'innovazione didattica. Presuppongono una progettazione dell'azione didattica capace di muovere da una prospettiva teacher-centered a quella student-centered, attraverso la possibilità di ripensare ad interventi formativi basati sulla partecipazione attiva di studenti /esse nello svolgimento di attività collaborative, di self e peer assessment, di co-costruzione di nuovi significati e di prodotti all'interno di spazi virtuali condivisi. Integrare tecnologia e didattica sulla base di tale prospettiva, significa sostenere chi apprende nel controllo del proprio processo di apprendimento. Si tratta di un'aspettativa la cui piena realizzazione richiede ancora, in alcuni casi, il superamento di condizionamenti quali le prospettive di insegnamento/apprendimento del docente, la modalità di utilizzo delle tecnologie stesse da parte dei docenti che influenza a sua volta la modalità di utilizzo da parte degli studenti. La consapevolezza del sé-docente e la formazione possono facilitare un'integrazione tecnologia-didattica coerente.

Parole chiave: tecnologia, didattica, student-centered, Student-Response System, valutazione formativa

Introduzione

Negli ultimi decenni, le politiche europee hanno sollecitato lo sviluppo di un nuovo scenario volto a richiamare l'attenzione degli attori dell'educazione e della formazione sull'importanza di promuovere l'innovazione delle metodologie didattiche, per garantire il miglioramento delle performance di studenti e studentesse (EHEA, 2015; High Level Group on the Modernisation of Higher Education, 2013). La finalità si identifica con la necessità di assicurare, nelle nuove generazioni, lo sviluppo di competenze che possano garantire loro l'esercizio di una cittadinanza attiva e una disponibilità ad apprendere lungo l'arco della vita. In particolare, sia le Raccomandazioni europee del 2006 (Parlamento Europeo & Consiglio Unione Europea, 2006) sia in quelle rivisitate del 2018 (Consi-

glio Unione Europea, 2018), tra le otto competenze chiave per l'apprendimento permanente, fanno riferimento alla competenza digitale, come strumento a supporto non solo della comunicazione, della creatività e dell'innovazione, ma anche come mezzo per lo sviluppo del pensiero critico. È in una duplice prospettiva dunque che l'uso delle tecnologie in ambito didattico trova la sua giustificazione; da un lato, infatti, le tecnologie, grazie al loro carattere poliedrico, presentano un forte potenziale nel contribuire all'innovazione della didattica universitaria. Esse contribuiscono sia a mettere in discussione la didattica trasmissiva, tipica dei nostri contesti accademici, sia a fronteggiare la complessità generata dai quei setting ideati per l'accoglimento di classi numerose, e quindi pensati per una didattica unidirezionale e basata su un approccio teacher-centered; dall'altro, concorrono a rispondere a un bisogno globale promuovendo in studenti e studentesse quelle competenze digitali che supportano la comunicazione, la creatività, il problem solving, la collaborazione e il pensiero critico, e spendibili sia all'interno della comunità di appartenenza sia all'interno di contesti sociali, collaborativi e lavorativi più ampi.

Ma in che modo le tecnologie possono sostenere l'apprendimento e favorire l'interazione di studenti e studentesse? Nei sottoparagrafi successivi, in breve, a partire da alcuni approcci teorici, sono stati trattati alcuni aspetti utili a delineare il ruolo della tecnologia nella didattica, ma anche elementi che possono ostacolarne l'utilizzo.

Teoria a supporto della relazione tra didattica e tecnologie

Il tema delle tecnologie nella didattica non va confuso come un'impalcatura tecnologica alla didattica tradizionale, ma piuttosto va inteso come opportunità per la costruzione di ambienti di apprendimento, dove si lascia ampio spazio ai modelli collaborativi e problem based. Si tratta di approcci ispirati a una epistemologia di carattere costruttivista, poiché sottendono l'autonomia di chi apprende e la costruzione sociale della conoscenza (Duffy & Jonassen 1992; Vygostky 1987). Il soggetto costruisce la propria conoscenza e apprende attraverso la sua interazione con l'ambiente. Proprio la dimensione interattiva e partecipativa richiama la prospettiva costruttivista nell'uso delle tecnologie all'interno dei processi di insegnamento/apprendimento, trovando espressione in diverse modalità di utilizzo:

- nell'uso di piattaforme digitali (per es. Moodle) o di lavagne virtuali (es.: Padlet) utilizzabili in aula o a distanza, come luogo di apprendimento situato e spazio per la costruzione della conoscenza, grazie alla natura relazionale delle attività; come ambiente che, se ben strutturato, garantisce la centralità di coloro che apprendono, per la possibilità di realizzare una didattica an-

che in modalità flipped, spazi per le interazioni tra docente e studenti, fra gli stessi studenti, per le attività individuali e di gruppo, per l'autovalutazione e la valutazione tra pari;

- nell'uso di specifici tool, conosciuti come *Students Response Systems* (SRS) (Martyn, 2007) che consentono di ricevere in tempo reale le risposte di studenti e studentesse a quesiti (es.: domande di recap, rilevazione di conoscenze possedute e/o apprese, feedback) posti loro all'inizio, durante o alla fine della lezione. È una modalità che concorre a dare spazio anche all'approccio *Bring Your Own Device* (BYOD), permettendo a chi apprende di utilizzare il dispositivo personale con cui ha maggiore familiarità, di lasciarsi coinvolgere e partecipare attivamente alle discussioni che i risultati, immediatamente visibili, possono stimolare;
- nell'uso di software per la creazione di video-lezioni (es: Kaltura, Camtasia) garantendo a studenti e studentesse l'accesso alle spiegazioni del docente in ogni momento e da qualsiasi luogo, permettendo così di trasformare l'aula da spazio per l'erogazione di contenuti in ambiente reale per l'apprendimento dedicato alla discussione, al confronto e alla condivisione, oltre che alla costruzione di nuove conoscenze;
- nella combinazione dei SRS e dell'attività online, consentendo sia il coinvolgimento di studenti e studentesse in aula sia l'estensione dell'apprendimento oltre i limiti del tempo e dello spazio dell'aula, permettendo loro di beneficiare delle due esperienze, anche in situazioni in cui i gruppi di studenti sono numerosi (Garrison, 2013).

Si tratta di modalità di utilizzare le tecnologie in cui il coinvolgimento di coloro apprendono è il motore delle attività stesse e il livello di partecipazione determina il successo dei risultati e la costruzione di ambienti di apprendimento efficaci e dinamici. L'apprendimento, infatti, secondo la prospettiva costruttivista, si realizza grazie alla comunicazione tra i soggetti che interagiscono, confrontano punti di vista, generano conflitti, analizzano problemi e trovano soluzioni. Confrontando tale approccio con quello tradizionale ne conseguono significative e inevitabili implicazioni metodologico-didattiche. Il modello trasmissivo riconosce la didattica come un processo basato su informazioni sequenzialmente erogate da un soggetto che sa (il docente) a un soggetto che non sa (il discente), sulla misurazione degli apprendimenti, intesi come esatta riproduzione dei contenuti erogati dal docente; mentre il modello costruttivista-sociale guarda alla didattica come modalità di costruire ambienti di apprendimento, dove la centralità dei soggetti che apprendono, il docente come facilitatore dei processi cooperativi, il contesto con i suoi artefatti e mediatori culturali, garantiscono lo spazio per la costruzione del sapere, per la ricerca, per la soluzione

ne di problemi e per lo svolgimento di compiti. È proprio in un contesto didattico con tale dinamicità che le tecnologie possono essere utilizzate in tutte le loro potenzialità, divenendo strumenti per l'apprendimento.

Le tecnologie a supporto della valutazione formativa

Esiste ampia letteratura sui temi relativi all' *Assessment for Learning* (Brown, 2005), al *Sustainable Assessment* (Boud & Soler, 2015), all' *Assessment as Learning* (Dann, 2014), alla *peer-review* (Grion, Serbati, Tino, & Nicol, 2017), alla *peer assessment* (Nicol, 2010). Ognuno di essi meriterebbe un ampio spazio, ma in questo contributo si vuole solo evidenziare l'elemento che li accomuna: l'impatto che la valutazione formativa genera sull'apprendimento. È in questi approcci che si identifica il valore della valutazione come processo, anziché solo come fase finale di un percorso di apprendimento. All'insegna di queste prospettive valutative è possibile fornire a studenti e studentesse l'opportunità di comprendere i processi valutativi, di coglierne la complessità e il significato, fino a sviluppare, nel tempo, una propria *literacy* valutativa, spendibile anche nei contesti reali e di vita; di imparare ad interpretare i feedback ricevuti, dal docente o dai pari, trasformandoli in risorse per e durante il proprio processo di apprendimento.

Proprio le attività di *peer assessment* sembrano svolgere un ruolo importante nei processi di apprendimento: esse vengono generalmente accolte e condotte con atteggiamenti positivi tra pari, promuovendo lo sviluppo della capacità di fornire feedback adeguati e costruttivi a colleghi e colleghe (Harris & Brown, 2013). Inoltre, l'acquisizione di migliori capacità di valutazione, che si ottengono con il ripetersi di tali esperienze, sembrano potenziare conseguentemente le capacità di *self-assessment*, rendendo studenti e studentesse sempre più competenti nei processi metacognitivi e auto-valutativi (Topping, 2018). In questa prospettiva, e allo scopo di diffondere la cultura della valutazione formativa, oltre che il monitoraggio degli apprendimenti di coloro che apprendono, le tecnologie possono giocare un ruolo importante sia in veste di strumenti di valutazione, che di *self-assessment* e di *peer-assessment*. A questi processi, infatti, offrono un supporto sostanziale i tool di Moodle come i 'quiz', il 'feedback' o il 'workshop', ma anche tutti i tool disponibili in rete con funzione di clikers (SRS). La maggior parte di questi tool consente di dare e ricevere feedback in tempo reale, offrendo, da un lato, a studenti e studentesse la possibilità di auto-valutarsi, di identificare i punti di forza e di debolezza del loro apprendimento, di interagire con il docente o i pari da cui ricevere ulteriori chiarimenti o con i quali condividere dubbi, di pianificare obiettivi da raggiungere in vista di un miglioramento possibile; dall'altro, consentendo al docente di acquisire consapevolezza dei

livelli raggiunti dalla classe, di riflettere sulla possibilità di riprendere e approfondire dei concetti, di analizzare criticamente la strategia didattica utilizzata identificandone gli eventuali aspetti da migliorare.

In particolare, la letteratura sui clickers (SRS) evidenzia come questi siano strumenti non solo a supporto della valutazione formativa e l'autovalutazione, ma utili a generare anche un impatto positivo sulle dimensioni emotiva, motivazionale e cognitiva di studenti e studentesse (Simpson & Oliver, 2007). Ad essi, infatti, viene riconosciuta la potenzialità di sostenere l'attenzione, la frequenza alle lezioni, l'interazione e la motivazione, la promozione di emozioni positive, il coinvolgimento, oltre che i processi metacognitivi (Campbell & Mayer, 2009).

Elementi che possono influenzare la relazione tra tecnologia e didattica

Lo sviluppo e il progresso tecnologico continuano a creare un significativo livello di aspettative sull'integrazione delle tecnologie nei processi di apprendimento. Tuttavia, la ricerca dimostra che le credenze dei docenti relativamente all'insegnamento e all'apprendimento, agli studenti, ai principi pedagogici, al ruolo della tecnologia, influenzano inevitabilmente il processo di integrazione della tecnologia nella didattica (Garthwait & Weller 2005). Qing (2007) afferma: "teachers' beliefs about technology may affect their adoption of the tools which directly contributes to the establishment of a technology-enhanced environment" (p. 378). Pertanto, credenze e valori del docente diventano realtà nel momento delle scelte didattiche e metodologiche, ossia la bussola che orienta i processi di insegnamento/ apprendimento. In tal senso, lo stesso utilizzo che ne fa il docente delle tecnologie sembra influenzare la percezione di studenti e studentesse sull'utilità di utilizzarle per l'apprendimento. A tal proposito, la ricerca condotta sui clickers (SRS) da Han e Finkelstein (2013) dimostra che esiste una relazione tra il coinvolgimento del docente nello sviluppo di attività che prevedono l'uso dei clickers (SRS) e la percezione di studenti e studentesse della loro utilità; più il docente propone attività che mirano a verificare gli apprendimenti con l'uso di SRS, maggiore è il riconoscimento, da parte di chi apprende, di tali strumenti come mezzi a supporto del coinvolgimento e dell'apprendimento.

Anche la modalità con cui i docenti utilizzano i SRS condiziona l'efficacia percepita da parte di studenti/studentesse. Infatti, questi tool sembrano essere considerati maggiormente efficaci quando il docente li utilizza per la valutazione formativa, anziché per quella sommativa. Infatti, la prima forma, offrendo feedback nei tempi e nei modi più adeguati consentendo un miglioramento, genera coinvolgimento e apprendimento di studenti/studentesse; mentre la

seconda, limitandosi a misurare i risultati finali di un percorso, viene percepita come fine a se stessa e senza un'immediata spendibilità.

Per concludere, occorre avere consapevolezza che le tecnologie sono strumenti e come tali, per essere efficaci, richiedono un abile utilizzo da parte dei docenti. A loro spetta crearne una significativa integrazione con i processi didattici, stabilendo un legame coerente e proficuo tra i tool scelti, i bisogni e le finalità pedagogiche e formative dei percorsi e delle attività.

Bibliografia

- Boud, D., & Soler, R. (2015). Sustainable assessment revisited. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41 (3), 400-413.
- Brown, S. (2005). Assessment for learning. *Learning and teaching in higher education*, 1, 81-89.
- Campbell, J., & Mayer, R. E. (2009). Questioning as an instructional method: does it affect learning from lectures? *Applied Cognitive Psychology*, 23 (6), 747-759
- Dann, R. (2014). Assessment as learning: Blurring the boundaries of assessment and learning for theory, policy and practice. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 21(2), 149-166.
- Duffy, T.M., & en D.H. Jonassen (reds.). (1992). *Constructivism and the technology of instruction*. A conversation. Hove en Londen: Lawrence Erlbaum and Associates Publishers.
- EHEA (European Higher Education Area) (2015). Yerevan Communiqué. Yerevan
- Garthwait, A., & Weller, H. (2005). A year in the life: Two seventh grade teachers implement one-to-one computing. *Journal of Research on Technology in Education*, 37(4), 361-377.
- Grion, V., Serbati, A. Tino, C., & Nicol, D. (2017). Ripensare la teoria della valutazione e dell'apprendimento all'università: un modello per implementare pratiche di peer review. *Giornale Italiano della Ricerca Educativa*, 10 (19), 1-17.
- Han, J. H., & Finkelstein, A. (2013). Understanding the effects of professors' pedagogical development with Clicker Assessment and Feedback technologies and the impact on students' engagement and learning in higher education. *Computers & Education*, 65, 64-76
- High Level Group on the Modernisation of Higher Education (2013). *Report to the European Commission on improving the quality of teaching and learning in Europe's higher education institutions*. Belgium: European Union
- Martyn, M. (2007). Clickers in the classroom: An active learning approach. *Educause quarterly*, 30(2), 71.
- Nicol, D. (2010). *The foundation for graduate attributes: Developing self-regulation*

- through self and peer assessment.* The Quality Assurance Agency for Higher Education. Scotland.
- Qing, L. (2007). Student and teacher views about technology: A tale of two cities? *Journal of Research on Technology in Education*, 39(4), 377–397.
- Simpson, V., & Oliver, M. (2007). Electronic voting systems for lectures then and now: a comparison of research and practice. *Australasian Journal of Educational Technology*, 23(2), 187–208.
- Topping, K. (2018). *Using peer assessment to inspire reflection and learning.* New York: Routledge.
- Vygotsky, L. (1987). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* Cambridge, MA, Harvard University Press.

Nuove tecnologie per lezioni asincrone: la Lightboard BoardOnAir™

Carlo Mariconda, Alberto Tonolo***

**Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita," Università degli Studi di Padova*

***Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli Studi di Padova*

I Mooc e in generale la progettazione di materiale online stimola la ricerca di tecnologie appropriate. Lo vediamo qui con l'esempio della speciale lavagna di vetro "Lightboard" del Dipartimento di Matematica, costruita e implementata seguendo un progetto iniziale opensource del Prof. M. Peshkin della Northwestern University.

Parole chiave: Lightboard, Mooc, postproduzione

I guess your lightboard is going to revolutionize the elearning business! Beate Brede, Head of Talent Recruiting Management, Fraunhofer IFAM, Brema, Germania.

Alla ricerca di un sistema efficace per video di matematica

Il Dipartimento di Matematica ha realizzato i primi Mooc dell'ateneo patavino già nel 2015. Subito chi si è confrontato con la loro realizzazione ha colto la difficoltà di realizzare un video efficace. Tipicamente la matematica viene spiegata alla lavagna. La procedura tipica per realizzare i video di un Mooc prevedeva invece la realizzazione di una presentazione in Powerpoint che la/il docente poi spiegava a gesti, ripreso dalla telecamera in uno studio del centro multimediale (Digital learning e Multimedia) dotato di Chromakey (sfondo verde). Un tecnico poi effettuava il montaggio in modo che la presentazione apparisse dietro al presentatore. Vari passaggi tra autori e tecnici permettevano poi una sincronizzazione ottimale tra le immagini e il parlato. L'unica alternativa per mantenere la naturalezza della scrittura a mano era quella di scrivere su un tabletPC e videoregistrare il desktop; tuttavia l'assenza della persona o la sola icona ripresa dalla webcam non è così efficace – anzi, secondo alcuni studi sui Mooc sarebbe controproducente - come la ripresa del mezzobusto.

Dalla Lightboard alla BoardOnAir™

Nel 2015 abbiamo visto la descrizione della Lightboard⁴ prodotta dal fisico M. Peshkin della Northwestern Boston University. Essa permette di realizzare video nei quali si vede la/il docente frontalmente che scrive nel vuoto con pennarelli fosforescenti, ed immagini commentate o indicate in diretta, senza nessun bisogno di postproduzione. Si tratta in realtà di una lavagna di vetro speciale, illuminata dall'interno, corredata da strumentazioni ausiliarie che permettono sia di rovesciare l'immagine in modo da far apparire le scritte del/la docente nel corretto orientamento, che di assemblare all'immagine della telecamera il segnale che arriva dalla presentazione power point di un PC. Al/la docente non resta che premere il pulsante del registratore digitale ed effettuare la registrazione.

Sono stati necessari due anni per capire come trasportare il progetto visto su internet – un brevetto OpenSource - in realtà, oltre alla difficoltà di acquistare la struttura di vetro e acciaio con particolari caratteristiche attraverso i meandri del Mepa.



Figura 2.2. Estratti da video degli autori effettuati con al Lightboard BoardOnAir™

La Lightboard (Fig. 2.2) necessita di una struttura massiccia in grado di reggere con sicurezza un vetro 2.40 X 1.20, circondato da LED, e di vari apparati: una videocamera, un apparecchio per rovesciare l'immagine destra-sinistra, un mixer televisivo, e un registratore digitale.

Abbiamo avuto da un lato la fortuna di aver avuto a che fare con Frank Caddillac, prestigiatore e costruttore - pressoché unico nel Nord Italia – di grandi illusioni che ha apprezzato e percepito l'effetto “magico” che volevamo creare, e quella di essere assistiti nei settaggi dei vari apparati dall'Ufficio Digital learning e Multimedia che ha svolto il compito con passione: ricordiamo ancora il momento emozionante di quando nella loro sede siamo finalmente riusciti ad avere per la prima volta il segnale video che volevamo attraverso i vari passaggi dalle numerose apparecchiature in gioco.

⁴ <https://lightboard.info/>

Dopo aver costruito il prototipo, finanziato da e per il Dipartimento di Matematica, abbiamo marchiato l'intero sistema come BoardOnAir™ e ceduto per la commercializzazione chiavi in mano allo spinoff *Audioinnova* di Unipd. Esempari di BoardOnAir sono presenti, oltretutto a Matematica, presso i Dipartimenti di Ingegneria dell'Informazione e il Dipartimento di Scienze Statistiche.

Utilizzo della BoardOnAir™

Il vantaggio della BoardOnAir™ è quello di realizzare in immediatezza un video completo, altamente efficace, di buona qualità. La/il docente prepara eventualmente una presentazione in powerpoint su sfondo nero, immaginando di essere presente all'interno con il mezzo busto, inserisce una scheda SD nel registratore e avvia la registrazione. La BoardOnAir™ è stata utilizzata per realizzare, oltre a numerosi video per lezioni di Ingegneria, Matematica e Statistica, svariati Mooc: *Precalculus* (FutureLearn), *Combinatorics* (FutureLearn), *Matematica di Base* (CISIA-Federica.eu), *Algebra Lineare e Geometria* (Federica.eu), *Analisi Matematica I per Ingegneria* (Federica.eu), *Introduction to Financial Accounting* (FutureLearn), *Mooc DiBio* (Moodle Unipd). La BoardOnAir™ è stata utilizzata nell'ambito di vari progetti come il *Raidmap* del DTG (Prof. Bonollo) con colleghi venuti appositamente da Spagna e Germania per utilizzarla. Durante il lockdown la BoardOnAir™ è stato l'unico set funzionante dell'Ateneo, era infatti possibile effettuare riprese in solitudine e totale autonomia, senza rischi di contagio.

Bibliografia

- Birdwell, A., & Peshkin, M. (2015). Capturing technical lectures on Lightboard. *ASEE Annual Conference & Exposition Proceedings, 2015*, 1-9.
- Dourmashkin, P., Tomasik, M., & Rayyan, S. (2020). The TEAL Physics Project at MIT. In *Active Learning in College Science* (pp. 499-520). Springer, Cham.
- Lubrick, M., Zhou, G., & Zhang, J. (2019). Is the Future Bright? The Potential of Lightboard Videos for Student Achievement and Engagement in Learning. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 15*(8), em 1735.
- McCorkle, S., & Whitener, P. (2020). The Lightboard: Expectations and Experiences. *International Journal of Designs for Learning, 11*(1), 75-84.
- McGray, R., Contant, N., Davis, M., Fisher, L., Kopczinski, J., Scott R. M., ... & Stevens, J. (2019). *Democratizing Online Learning in Postsecondary Education: Instructional Design Plans*. Retrieved from: <https://openlibrary-repo.ecampusontario.ca/jspui/handle/123456789/561> [July27,2020]
- Rogers, P. D., & Botnaru, D. T. (2019). Shedding Light on Student Learning

- through the Use of Lightboard Videos. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 13(3), 1-10.
- West, P. (2017). Let's talk pedagogy: The lightboard creating more flexible learning. *Education Technology Solutions*, (79), 46.
- Ye, W. (2016). Lightboard and Chinese language instruction. *Journal of Technology and Chinese Language Teaching*, 7(2), 97.

Il Quiz di Moodle come strumento di valutazione formativa e sommativa

*Angelo Calò, Cinzia Ferranti
Ufficio Digital Learning e Multimedia
Università degli Studi di Padova*

Il quiz nella didattica ha molteplici funzioni in relazione a due modalità valutative prevalenti: quella formativa e quella sommativa. Il Quiz di Moodle è uno strumento molto versatile che consente di essere usato per i test e le occasioni formali in cui si effettuano gli esami di profitto. Risulta particolarmente utile se proposto durante il corso per mantenere lo studente continuamente sollecitato, al passo con l'andamento del corso, per fornire feedback al docente sul livello di apprendimento e di performance, nonché come strumento diagnostico per il recupero, il consolidamento e il potenziamento.

Parole chiave: quiz, valutazione formativa e sommativa, esami

Introduzione

Il quiz nella didattica blended o in quella completamente online ha assunto molteplici forme e funzioni in relazione a due modalità valutative prevalenti: quella formativa e quella sommativa (Yüksel & Gündüz, 2017; Glazer, 2014). La prima si effettua in itinere e intende la valutazione come un'occasione per fornire strumenti al docente e allo studente per comprendere meglio quanto o come gli studenti stessi apprendono. In questa modalità ha quindi una validità e una utilità pratica, in quanto permette di riconoscere le aree da recuperare, da consolidare, da potenziare e da approfondire.

La seconda invece permette di rilevare le conoscenze e le competenze sia in itinere che a fine corso e concorre alla valutazione finale e sintetica, legata ad un insegnamento specifico (Stewart *et al.* 2004).

È molto frequente che i docenti scelgano di proporre contenuti e attività in ambienti per la didattica online, come ad esempio Moodle, proponendo quiz con l'intenzione di avviare forme di valutazione formativa in base ai seguenti principali obiettivi:

- creare occasioni per fare una ricognizione delle conoscenze pregresse o in entrata oppure proporre un test per il concept inventory, che sono con-

siderati step tipici di una valutazione iniziale o diagnostica (Guskey & McTighe, 2016);

- mantenere uno spazio di valutazione automatizzata che permetta allo studente di mettersi in contatto costante e cadenzato con i contenuti del corso, ottenendo forme di valutazione che lo aiutino a consolidare o potenziare il proprio apprendimento. Le finalità sono quindi principalmente associate all'autoregolazione, all'obiettivo di diminuire il drop out e tenere lo studente al passo con l'andamento del corso (Nicol, 2009);
- creare spazi di sfida in cui gli studenti si sentano sollecitati a giocare tra loro, pubblicando sempre l'esito dell'andamento dell'aula.
- utilizzare l'esito dei quiz, come feedback indiretto che consente di riprogettare le lezioni, modificare la velocità di insegnamento, proporre nuovi modi di affrontare gli argomenti e nuovi percorsi più adatti al gruppo aula;
- proporre esercitazioni e attività applicative;
- consentire più sessioni valutative adattive che permettono allo studente di apprendere mentre risponde alle domande;
- far emergere eventuali false concezioni e quindi progettare in maniera maggiormente personalizzata un corso o parti di esso;
- condividere grafici di risultato e valori statistici legati alla performance degli studenti per ottenere indicazioni o per condividere con gli studenti punti critici del loro processo di apprendimento;
- proporre test in ingresso formali o gli esami di profitto.

Durante il corso il docente può anche utilizzare gli stessi quiz per ottenere delle valutazioni che andranno a concorrere al voto finale e integrato con quello dell'esame di profitto.

Il quiz nella didattica universitaria

Il quiz di Moodle consente quindi di dare forma a molteplici occasioni di valutazione. Se approfondite, le modalità d'uso di un quiz, le specifiche tipologie di domande e le possibilità di utilizzo dei cosiddetti learning analytics (LA), forniscono a docenti e studenti degli strumenti davvero potenti per migliorare l'apprendimento (Gamage et al., 2019; Blanco & Ginovart, 2012).

I LA del quiz di Moodle, ovvero i sistemi di analisi dei dati legati al suo utilizzo, restituiscono dati e grafici che permettono al docente e agli studenti di posizionare le performance e indicare delle opzioni di apprendimento ulteriore per colmare gap o correggere misconcezioni.

Per ogni quiz ad esempio il docente e lo studente possono visualizzare un grafico che mostra il livello di performance di tutti coloro che hanno partecipato, come esemplificato in Figura 2.3.

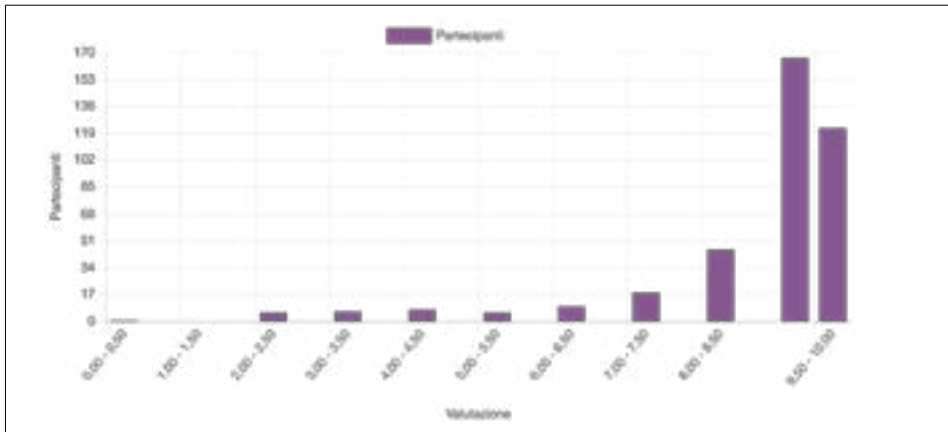


Figura 2.3 - Distribuzione dei partecipanti in base alle valutazioni ottenute nel quiz

Le statistiche legate ad un quiz forniscono molti dati tra i quali, solo per citare i più considerati dal docente: il numero di primi tentativi e di quelli totali completati e valutati, il voto medio dei primi e di tutti i tentativi successivi, la media delle valutazioni degli ultimi tentativi e dei migliori, la mediana dei voti (per tentativo migliore) e la deviazione standard (per tentativo migliore).

Un'opzione davvero interessante, data dal plugin *Quiz analytics*, è quella che consente di creare delle categorie e monitorare il livello di difficoltà del quiz in modo da delineare delle aree che necessitano di un consolidamento o un ripasso approfondito. In questo modo allo studente si possono dare dei feedback specifici o dei percorsi finalizzati in base alla sua performance. È possibile anche avere una rappresentazione di categorie di argomenti che sono risultate più impegnative per singolo studente o complessivamente per tutti.

Quiz per la valutazione formativa: alcuni esempi di tipologie di domande

La progettazione della valutazione formativa oltre a tenere in considerazione le finalità nasce dalla conoscenza e dall'impostazione delle specifiche domande presenti nel quiz. Nel corso degli anni il modulo quiz di Moodle si è arricchito di molte tipologie di domande che lo rendono un ottimo strumento per la valutazione formativa. Ad oggi nella versione standard sono disponibili quindici tipologie di domande che vanno dalle domande semplici a risposta multipla o "vero o falso" alle domande più elaborate che prevedono risposte numeriche con la possibilità di impostare un margine di tolleranza o alle domande calcolate che permettono di inserire delle variabili alle quali, di volta in volta, la piattaforma assegna un valore diverso. Non mancano ovviamente le domande con

risposta testuale breve o lunga sotto forma di componimento. Altre tipologie di domande molto utilizzate nei test di lingua sono quelle che prevedono il completamento di frasi o periodi tramite l’inserimento di parole o espressioni (scrivendole direttamente o selezionandole in un menu a tendina). Molto interessanti sono le domande “Drag & Drop” che prevedono il trascinarsi di testo su testo, testo su immagini oppure immagini su immagini.

È opportuno sottolineare che tutte queste tipologie di domande consentono l’utilizzo di immagini, audio e video sia nel testo della domanda sia nelle risposte e questo consente di creare domande che ben si adattano alle varie esigenze delle diverse aree scientifiche. Per quanto riguarda la scrittura di formule matematiche Moodle dispone di filtri che consentono la scrittura diretta di Latex sia nelle domande sia nelle risposte.

Tra le domande più utilizzate ci sono sicuramente le domande a risposta multipla declinate in maniera diversa a seconda dell’area scientifica di riferimento: testuali, con l’inserimento di formule in Latex o con immagini inserite nel testo della domanda o nelle alternative di risposta.

Come accennato precedentemente, nei quiz legati all’insegnamento linguistico, vengono spesso utilizzate le domande “cloze”, domande in cui lo studente deve completare frasi o periodi riempiendo gli spazi vuoti.

Nei quiz proposti nei corsi di Medicina o Medicina Veterinaria si riscontra spesso l’utilizzo di immagini derivanti da esami diagnostici che gli studenti devono riconoscere e interpretare.

Un caso di utilizzo di domande “Drag & Drop” molto interessante prevede l’associazione tramite trascinarsi dei nomi nelle posizioni corrette di una immagine, ad esempio i nomi dei lobi del cervello (Figura 2.4).

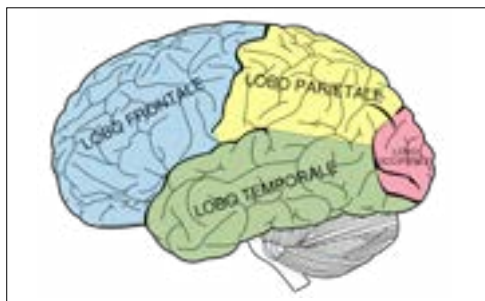


Figura 2.4- Esempio di domanda “Drag & Drop”

Le tipologie di domande appena descritte rappresentano quindi la microstruttura alla quale un docente si rivolge per definire nel complesso le modalità di proporre la valutazione formativa durante il proprio corso.

Quiz per la valutazione sommativa: un ambiente dedicato denominato “Moodle Esami”

Il quiz di Moodle è da tempo uno strumento adatto alla somministrazione di veri e propri esami di profitto, proposti in aule informatiche debitamente attrezzate utilizzando le diverse istanze Moodle a cui afferiscono i corsi e, nel periodo di emergenza da COVID-19, anche totalmente online.

All’Università di Padova si è deciso di dedicare una piattaforma *ad hoc* allo svolgimento di esami⁵. Questa decisione è derivata da una serie di considerazioni sull’opportunità di separare i contenuti pubblicati dalla verifica finale e dalla necessità di impostare Moodle Esami in maniera personalizzata e diversa dalle piattaforme per la didattica.

Sull’istanza Moodle dedicata agli esami è stato attivato un tema grafico minimale e sono stati disattivati tutti i moduli e blocchi non necessari. Per evitare la comunicazione tra gli studenti durante l’esame sono stati disattivati tutti gli strumenti di comunicazione sincrona ed asincrona.

Oltre a queste impostazioni di base, su questa piattaforma, sono state introdotte alcune personalizzazioni per permettere ai docenti di organizzare e gestire gli esami con semplicità. Una delle modifiche apportate riguarda la possibilità di impostare un tempo specifico per ogni singola domanda e, personalizzazione molto apprezzata, la possibilità di impostare da parte del docente un link di uscita da un quiz per indirizzare gli studenti ad un secondo quiz o ad un compito, dopo la fine del primo quiz.

Oltre a queste nuove possibilità sono state preimpostate e bloccate molte configurazioni del quiz di Moodle in modo da facilitare il lavoro di configurazione del quiz per i docenti. Ultima personalizzazione molto apprezzata è la realizzazione di un blocco “Calcolatrice Scientifica” che consente l’utilizzo a video di una calcolatrice scientifica durante lo svolgimento di un quiz.

Altra novità molto attesa e finalmente introdotta nella versione 3.8 di Moodle è la possibilità per lo studente di annullare la risposta ad una domanda in un quiz tramite il link “Annulla la scelta”. Nelle precedenti versioni, lo studente dopo aver selezionato una delle alternative di risposta ad una domanda a risposta multipla, poteva solo cambiare la sua scelta ma non annullarla completamente e decidere di non rispondere, ora ciò è possibile.

In conclusione, il modulo attività Quiz di Moodle si presta a svariati usi che superano i limiti formali di un setting legato agli esami di profitto. Se impostato in maniera adeguata, consente anche veri e propri percorsi in autoformazione. Risulta anche utile per mantenere lo studente continuamente sollecitato, al passo con l’andamento del corso, per fornire feedback al docente sul livello di ap-

⁵ La piattaforma si trova al seguente indirizzo <https://esami.elearning.unipd.it/>

prendimento e di performance, nonché strumento diagnostico per il recupero, il consolidamento e il potenziamento.

Bibliografia

- Blanco, M., & Ginovart, M. (2012). On how moodle quizzes can contribute to the formative e-assessment of first-year engineering students in mathematics courses. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 9(1), 354-370.
- Gamage, S. H., Ayres, J. R., Behrend, M. B., & Smith, E. J. (2019). Optimising Moodle quizzes for online assessments. *International Journal of STEM Education*, 6(1), 27.
- Glazer, N. (2014). Formative plus Summative Assessment in Large Undergraduate Courses: Why Both?. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 26(2), 276-286.
- Guskey, T. R., & McTighe, J. (2016). Pre-Assessment: Promises and Cautions. *Educational Leadership*, 73(7), 38-43.
- Nicol, D. (2009). Assessment for learner self-regulation: enhancing achievement in the first year using learning technologies. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 34(3), 335-352.
- Stewart, B. L., Waight, C. L., Marcella, W., Norwood, M. M., & Ezell, S. D. (2004). Formative and summative evaluation of online courses. *Quarterly Review of Distance Education*, 5(2).101-109
- Yüksel, H. S., & Gündüz, N. (2017). Formative and summative assessment in higher education: opinions and practices of instructors. *European Journal of Education Studies*.3(8), 336-255.

La valutazione tra pari con Moodle: il modulo Workshop

Cinzia Ferranti

Ufficio Digital Learning e Multimedia, Università degli Studi di Padova

Nella didattica universitaria l'impostazione della lezione frontale o le proposte di esercitazioni pratiche può richiedere uno spazio in cui gli studenti siano in relazione tra di loro e possano attivare confronti informali e forme di valutazione, di commento o di invio di feedback tra pari. Il Workshop, uno dei moduli attività di Moodle, consente di gestire un'attività articolata da sottoporre ad analisi valutativa tra pari e trova molteplici possibilità di applicazione della didattica d'aula e online.

Parole chiave: peer evaluation, Workshop, Moodle, blended learning

La valutazione tra pari: fra progettazione didattica e valutazione formativa

La valutazione tra pari è una strategia che affianca e potenzia interi processi di apprendimento, soprattutto se prevede una integrazione tra progettazione didattica e valutazione (Papanikolaou et al., 2016). La progettazione di attività in cui la *peer evaluation* ha un ruolo importante e trasversale nasce spesso dalla volontà di attivare processi di maggiore collaborazione, di aumentare il coinvolgimento e di fare appello a forme di *assessment-as-learning* con il quale gli studenti divengono essi stessi valutatori dei propri elaborati (Tanujaya, 2017; Jax Ahn & Lin-Siegler, 2019) o dei propri pari in base a input, criteri e scale elaborati dal docente (Jones & Sirl, 2017; Bryan & Clegg, 2019).

Nella didattica universitaria i tentativi di stimolare processi di *active learning* possono portare a proporre diverse forme di valutazione tra pari. Il docente spesso rileva il bisogno di un'attivazione maggiore dello studente rispetto a quella messa in campo quando partecipa alle tradizionali lezioni, nello studio autonomo sui libri ma anche all'esercitazione pratica in cui si privilegia il rapporto uno a uno studente/docente e meno quello molti a molti studenti/studenti. A tal fine si possono quindi proporre esperienze didattiche grazie a strategie di *active* e *collaborative learning*, dove il *peer assessment* è da considerarsi una valida opzione (Oncu, 2015) che aumenta il coinvolgimento durante il processo di apprendimen-

to e che rende maggiormente consapevoli gli studenti dei vincoli dell'attività proposta e delle potenzialità in essa presenti. Il *peer assessment* (di gruppo e singolo) rappresenta quindi una delle modalità utili a consolidare l'apprendimento, anche di aspetti molto specifici delle discipline coinvolte (Reinholz, 2016).

Moodle, la piattaforma per la didattica online che supporta molteplici proposte didattiche all'Università degli Studi di Padova, ha uno strumento interno denominato *Workshop* che permette di impostare, proporre, gestire e valutare un compito complesso nel quale gli studenti sono chiamati a valutare i propri pari utilizzando quattro modalità o "criteri di valutazione": il voto cumulativo, il commento o feedback, il numero di errori, la rubrica. Il criterio di valutazione scelto in fase di impostazione dipende dalla consegna e quindi dal tipo di attività richiesta.

La logica dello strumento è quella di uno spazio nel quale per fasi successive lo studente può consegnare, ricevere l'elaborato di uno o più colleghi, valutare in base agli strumenti di valutazione stabiliti dal docente e ottenere una valutazione la quale può avere, per la maggior parte dei casi, un valore formativo ovvero risultare un elemento importante per la riflessione sulle proprie modalità di elaborazione e strumento metacognitivo per rivedere il proprio processo di apprendimento in base a precisi indicatori (Andrade et al., (2019). Non mancano, anche se in misura minore, docenti che hanno utilizzato questa strategia ai fini valutativi sommativi magari dando un valore marginale, ponderato ma presente, nella valutazione finale dell'intero corso.

Va sottolineato che il Workshop è un modulo di Moodle per la gestione di un'attività e quindi non è consigliabile pensare che sia "solo" uno strumento di valutazione; è dalla progettazione dell'attività stessa da parte del docente che si tiene conto del processo di valutazione e viceversa.

La valutazione tra pari con il Workshop di Moodle: alcuni casi sperimentati nell'Ateneo di Padova

Il Workshop come strumento di Moodle permette, pur nei vincoli della sua logica di impostazione, della sua affordance e delle sue funzionalità, di venire utilizzato in maniera personalizzabile in base ai diversi obiettivi didattici e alle tipologie di consegna, sia individuali che di gruppo, richieste agli studenti.

Viene scelto in relazione a differenti obiettivi didattici, come ad esempio:

- permettere che i pari forniscano feedback liberi o guidati;
- approfondire l'apprendimento grazie a processi di autovalutazione e/o eterovalutazione;
- fornire un'occasione di riflessione metacognitiva sugli aspetti disciplinari e trasversali;
- fornire occasioni di educazione alla valutazione.

Il Workshop viene proposto per diverse tipologie di attività: per la valutazione di simulazioni di esame, di elaborati presentati e discussi in aula o in un ambiente multimediale (come presentazioni tematiche, ricerche o dimostrazioni) per esercitazioni, progetti e artefatti (software, video, audio, traduzioni, composizioni, e così via). A titolo esemplificativo nei prossimi paragrafi si farà riferimento a tre casi ognuno dei quali selezionato tra macro-aree scientifiche diverse, il primo preso dalle cosiddette scienze dure, il secondo dalle scienze della vita e il terzo dalle scienze umane. Sono tre casi, che non esauriscono le molteplici possibilità di progettazione, ma che possono diventare esempi anche emblematici di come si possa integrare la valutazione tra pari nella didattica universitaria grazie al Workshop di Moodle.

Il Workshop è un particolare compito che si suddivide in 5 fasi: 1) l'allestimento; 2) la consegna (nella quale gli studenti propongono il loro elaborato); 3) la valutazione in cui si valutano le consegne loro distribuite; 4) il calcolo dei voti; 5) la chiusura con relative pubblicazioni delle valutazioni calcolate nel registro (Figura 2.5).

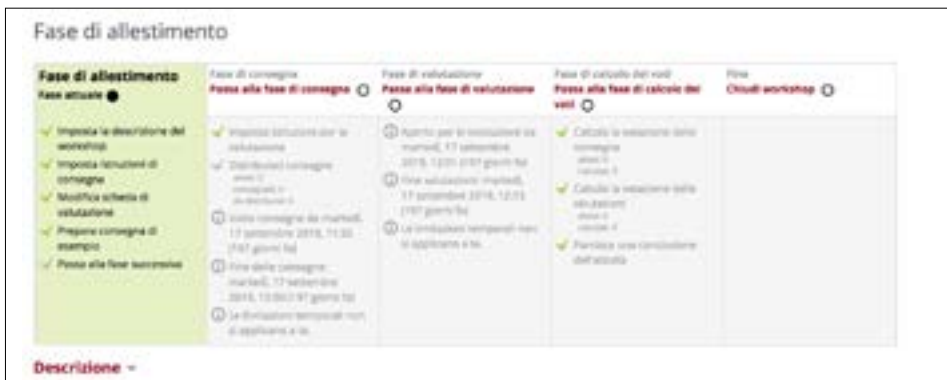


Figura 2.5 - Il prospetto delle fasi successive dell'attività didattica tramite il modulo "Workshop"

Tra le molteplici impostazioni del Workshop si segnala la possibilità di: allegare un esempio di valutazione da parte del docente, personalizzare il form di valutazione (creando anche rubriche di valutazione), selezionare l'opzione di autovalutazione, impostare una distribuzione programmata, automatica o manuale degli elaborati da sottoporre ai pari. Una particolarità del modulo Workshop è data dal fatto che il docente può decidere se la valutazione è data direttamente solo dalla media delle valutazioni ricevute dai pari o se si tiene in considerazione anche la valutazione di come egli stesso ha valutato. In quest'ultimo caso il sistema tiene in considerazione la vicinanza del voto, dato ad un altro studente, alla media dei voti che prende da tutti i suoi reviso-

ri. Altre funzioni presenti sono: la valutazione cieca, la valutazione del docente e la sua eventuale sovrascrittura di un voto, infine la possibilità di rendere pubbliche, ai partecipanti al Workshop, le consegne ritenute esemplificative.

La valutazione tra pari nelle scienze matematiche: un esempio di dimostrazione di teoremi revisionata in gruppo

In un corso di Analisi 1, è stata proposta la valutazione tra pari (a gruppi) sull'esito di una attività di dimostrazione di un teorema di matematica in forma scritta, in seguito presentata anche in forma di video. Si è proposto di coinvolgere gli studenti, suddivisi in piccoli gruppi, per realizzare delle dimostrazioni di matematica che fossero poi videoriprese e valutate dai pari (sempre in gruppo). Gli obiettivi specifici dell'attività si possono riassumere come segue: aumentare il livello di coinvolgimento degli studenti, aumentare la collaborazione e apprendere attraverso processi di peer evaluation (Rakoczy et al., 2019).

I gruppi hanno realizzato delle dimostrazioni assegnate dal docente e in seguito dei video; ogni gruppo ha valutato altri due gruppi in una seduta di valutazione collettiva in cui si è utilizzato *l'assessment form* predisposto dal docente. I voti attribuiti ai diversi indicatori sono quindi la sintesi di una discussione del gruppo che invia la dimostrazione e ne riceve 2 da valutare. La parte scritta ha riguardato un teorema non ancora visto a lezione, che andava enunciato e dimostrato con cura. Il video consisteva nell'esposizione concisa ma rigorosa in 8 minuti dell'argomento svolto per iscritto (Jones & Sirl, 2017). La valutazione complessiva si riferiva sia al file in cui veniva scritta la dimostrazione matematica che alla video dimostrazione ovvero al lavoro di presentazione all'intera aula in un repository comune.

I criteri individuati per la prima parte erano tre, ai quali era abbinata una scala numerica da 1 a 5: 1) le motivazioni della dimostrazione (a cosa serve il risultato), chiarezza e precisione dell'enunciato; 2) Il rigore e la precisione della dimostrazione, ovvero se sono valorizzate adeguatamente le ipotesi utilizzate, come queste intervengono, se sono chiari la partenza e il punto di arrivo; 3) lo stile: se la dimostrazione è sintetica al punto giusto, se è accessibile, facile da leggere e da seguire nei passaggi, l'eleganza e lo stile. Per la seconda parte (ovvero la realizzazione del video) i criteri sempre abbinati ad una scala numerica da 1 a 5, erano la chiarezza espositiva, la realizzazione tecnica, il ritmo e la capacità di sintesi.

La valutazione tra pari nelle scienze della vita: un esempio di valutazione di presentazioni tematiche di gruppo

Anche nei corsi inerenti la macroarea delle scienze della vita ci sono nu-

merose applicazioni: nei corsi di area psicologica, di agraria e veterinaria, di medicina e biologia.

Nel contesto di un insegnamento di Biotecnologie Immunologiche il Workshop è stato utilizzato per valutare presentazioni tematiche legate a diverse tipologie di vaccini, audio commentate dagli studenti e realizzate con tool di produzione multimediali come Powtoon o Kaltura (Linton, 2020). Agli studenti, divisi in piccoli gruppi, è stato chiesto di preparare una relazione da presentare in aula e di proporre tre domande con quattro possibili risposte, di cui solo una corretta da presentare agli altri studenti alla fine di ogni presentazione tramite un tool per lo student response system.

La docente ha scelto la valutazione tramite *rubric* predisponendo anche gli indicatori e le scale descrittive che gli studenti hanno utilizzato come modello guida per la valutazione dei pari. La presentazione di ogni singolo gruppo ha ricevuto una valutazione da tutti gli altri gruppi. L'attività proposta può ritenersi della tipologia ibrida poiché la presentazione è stata effettuata anche in aula e la griglia di valutazione specifica fornita cartacea per un uso immediato individuale con successiva discussione collettiva prima di sottoporre la valutazione del gruppo al Workshop di Moodle. La discussione si poteva compiere dopo la sessione di presentazione in presenza o tramite Zoom. Gli aspetti della presentazione sottoposti a valutazione erano: l'organizzazione, gli obiettivi, la consegna, la grafica, la conoscenza dei contenuti.

Per proporre un'attività che potesse rispettare le esigenze di complessità e completezza si sono affiancati al Workshop altri strumenti di Moodle come la scelta gruppo, il plugin Kaltura, il Glossario e ambienti esterni alla piattaforma come Powtoon, Kahoot, Zoom.

La valutazione tra pari nelle scienze umane: un esempio mappa valutata tramite feedback guidati

Nelle scienze umane diverse sono le proposte di utilizzo del Workshop. Alcune sono presenti nei corsi di lingua straniera, diritti umani, geografia, archeologia, pedagogia e filosofia.

Per citare un solo esempio si fa riferimento ad un master dedicato alla figura dell'Innovatore Digitale in cui un docente ha proposto la revisione di una mappa concettuale realizzata a partire dalla lettura di due articoli, scegliendo la modalità di valutazione "commenti" ovvero senza quantificazione, ma suggerendo anche di utilizzare una forma strutturata di feedback suggerita dal docente che tenesse conto di alcuni criteri: la copertura degli argomenti trattati nei due articoli, la chiarezza complessiva della mappa con collegamenti pertinenti e link orientati, il rispetto delle regole sintattiche descritte nel corso della lezione (fra-

si di senso compiuto da nodo a nodo, comprensibili anche se isolabili totalmente dal resto della mappa). Ai singoli feedback è stata associata anche l'opzione commento finale complessivo obbligatorio per invitare i partecipanti ad aggiungere in libertà un feedback generale e libero.

In questo caso è chiaro l'intento di proporre un'attività connessa ad una valutazione di tipo formativo e di fornire occasioni metacognitive per i partecipanti al master.

Bibliografia

- Andrade, H. L., Bennett, R. E., & Cizek, G. J. (Eds.). (2019). *Handbook of Formative Assessment in the Disciplines*. Routledge.
- Bryan, C., & Clegg, K. (Eds.). (2019). *Innovative Assessment in Higher Education: A Handbook for Academic Practitioners*. Routledge.
- Jax, J., Ahn, J., & Lin-Siegler, X. (2019). Using contrasting cases to improve self-assessment in physics learning. *Educational Psychology*, 39(6), 815–838. doi: 10.1080/01443410.2019.1577360
- Jones, I., & Sirl, D. (2017). Peer assessment of mathematical understanding using comparative judgement. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 22(4), 1-25.
- Linton, D. (2020). Peer Interaction in Active Learning Biology. In Mintzes J., Walter E. (eds) *Active Learning in College*, *Active Learning in College Science*, (pp. 191-203). Springer, Cham.
- Öncü, S. (2015). Online peer evaluation for assessing perceived academic engagement in higher education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 11(3), 535-549.
- Papanikolaou, K. A., Gouli, E., Makrh, K., Sofos, I., & Tzelepi, M. (2016, September). A peer evaluation tool of learning designs. In *European Conference on Technology Enhanced Learning* (pp. 193-206). Springer, Cham.
- Rakoczy, K., Pinger, P., Hochweber, J., Klieme, E., Schütze, B., & Besser, M. (2019). Formative assessment in mathematics: Mediated by feedback's perceived usefulness and students' self-efficacy. *Learning and Instruction*, 60, 154-165.
- Reinholz, D. (2016). The assessment cycle: a model for learning through peer assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41(2), 301-315.
- Tanujaya, B. (2017, May). Application of assessment as Learning in Mathematics Instruction. In 5th SEA-DR (South East Asia Development Research) *International Conference 2017 (SEADRIC 2017)*. Atlantis Press.

Si ringraziano le/i docenti dei quali abbiamo condiviso l'esempio di utilizzo del Workshop: Carlo Mariconda, Regina Tavano e Guglielmo Trentin.

Student response System: ambienti per l'interazione durante le lezioni in presenza e online

*Cecilia Dal Bon, Cinzia Ferranti
Ufficio Digital Learning e Multimedia
Università degli Studi di Padova*

L'evoluzione dei cosiddetti Student Response System, sistemi web based che permettono agli studenti di rispondere e interagire in aula, segue l'andamento di una veloce innovazione tecnologica. Dai primi strumenti di interazione in aula, i clickers, presenti già decine di anni fa si è giunti a disporre di vere e proprie piattaforme pensate per diversificare e arricchire l'interazione tra docente e studenti. L'Università di Padova ha da qualche anno testato e adottato, prima Top Hat come progetto pilota e in seguito Wooclap come ulteriore strumento, flessibile e integrabile con piattaforma Moodle. Il paper qui presentato riporta dati, opinioni dei docenti, caratteristiche specifiche e un confronto tra i due sistemi.

Parole chiave: Student Response System, engagement, lezione, innovazione

Introduzione

Student Response System (SRS) è un ambiente che permette di proporre agli studenti delle domande, dei problemi o degli input al confronto, alla riflessione e alla metacognizione durante una lezione in presenza, ma anche online (Brady et al., 2020). Solitamente questi sistemi hanno anche una versione mobile, una app che consente di partecipare non solo con un computer fisso o portatile, ma anche con tablet e smartphone. Il docente prepara le domande che si integrano con la sua presentazione o con le slide e al momento opportuno le propone in classe (fisica o virtuale). Il sistema ha quindi l'obiettivo di ricevere feedback e di rendere maggiormente interattiva la lezione dando particolare rilevanza a forme di valutazione formazione (Moss & Brookhart, 2019), in cui tutte le osservazioni in plenaria che il docente condivide hanno lo scopo di perfezionare e potenziare l'apprendimento degli studenti cercando di ritornare sugli aspetti deboli o poco chiari dei contenuti proposti. Lo studente viene sollecitato a interagire e a partecipare alle sfide, le sue risposte sono visibile in plenaria per la

riflessione comune o la ritrattazione di temi che richiedono maggior consolidamento, in generale aumenta il livello di coinvolgimento in situazioni spesso dominate dalla frontalità (Çakır, 2020).

Per i docenti questi sistemi sono solitamente intuitivi, hanno modalità diverse di visualizzazione dei dati, mostrano grafici, valori o statistiche interessanti. Consentono inoltre di progettare tipologie di interazione diverse in base agli obiettivi della lezione: sondare le conoscenze degli studenti, raccogliere opinioni, commenti o soluzioni, proporre brainstorming.

Anche per gli studenti questi sistemi sono intuitivi e li invitano a cambiare il focus della loro attenzione, interagire con il docente o gli argomenti proposti a lezione, condividere, esprimersi, insomma rappresentano uno spettro di modi di richiamare attenzione e aumentare il coinvolgimento. Spesso gli studenti vengono sollecitati a effettuare brevi interventi che in alcuni casi permettono anche a chi è poco propenso a intervenire di partecipare attivamente (Moss & Brookhart, 2019).

L'Ufficio Digital Learning e Multimedia ha introdotto nell'Ateneo di Padova due sistemi diversi con alcune caratteristiche comuni e altre differenti che hanno offerto al docente un utilizzo supportato e guidato e una formazione iniziale all'uso dello strumento. In particolare, ci si riferisce a Top Hat il primo sistema adottato e con il quale si è fatto un progetto pilot negli anni precedenti (2017-2020) e Wooclap, da poco proposto anche in virtù della sua integrazione con Moodle.

Un progetto pilota con Top Hat

Il progetto oltre a diffondere l'uso ha promosso una indagine che permettesse di comprendere meglio i punti di forza e di debolezza dal punto di vista del docente. Sono emerse osservazioni su diversi aspetti: dalla tipologia di domande proposte e le pratiche didattiche favorite dal sistema, a quelli più strettamente tecnologici soprattutto in relazione alle specifiche affordance.

Top Hat e la didattica in aula

Per comprendere in che maniera i docenti hanno integrato lo strumento nella loro didattica d'aula abbiamo chiesto quali tipologie di domande avessero proposto agli studenti. La distribuzione percentuale mostra che le domande con risposte a scelta multipla (multiple choice) sono state proposte dalla quasi totalità dei docenti (93%); quasi il 60% ha proposto la corrispondenza (matching), la metà dei docenti ha proposto la risposta verbale (word answer) e poco meno della metà la risposta numerica e il riempimento, un terzo hanno proposto la discussione o brainstorming e solo il 7% ha proposto l'ordinamento (sorting).

Dalla letteratura emerge che solitamente tali sistemi vengono proposti per fornire una valutazione formativa e anche con Top Hat abbiamo rilevato che i docenti hanno privilegiato lo scopo formativo (85%) ovvero l'hanno utilizzato per migliorare il processo di apprendimento senza concorrere al voto finale (Fuller & Dawson, 2017). Solo l'8% ha voluto utilizzarlo come strumento di valutazione sommativa, ovvero con il fine di produrre una valutazione che potesse concorrere al voto finale. Inoltre, l'8% circa ha sperimentato entrambe le modalità.

I docenti hanno anche valutato quali aspetti della loro didattica d'aula si sono modificati, utilizzando una scala da 1 a 5 dove 1=decisamente peggiorata e 5=decisamente migliorata.

I dati più significativi sono: il miglioramento del coinvolgimento degli studenti ($M=4.2$) e la difficoltà di gestire il tempo in aula ($M=2.2$). Possiamo comunque far notare altri due aspetti che hanno mostrato una sensibile importanza e un miglioramento rispetto a pratiche precedenti ovvero il fatto di poter tenere traccia della partecipazione degli studenti ($M=3.8$) e la possibilità di fornire dei feedback sul processo di apprendimento ($M=3.7$).

Aspetti innovativi nella didattica d'aula

Top Hat, sempre in base all'esperienza dei docenti, ha nel complesso una serie di funzionalità e caratteristiche davvero interessanti: (a) la facilità d'uso (visualizzazione dei risultati, verifica dell'apprendimento in tempo reale, creazione delle domande, copia semplice delle parti del corso in un altro corso, possibilità di integrare le attività quiz e discussione dentro la presentazione delle slide); (b) una certa flessibilità (possibilità di inserire diversi media e quiz all'interno delle presentazioni, possibilità di 'interagire' in tempo reale con le slide, utilizzo per le prove di esame); (c) possibilità di ampliare la partecipazione degli studenti (quando l'aula è numerosa o affollata gli studenti possono seguire meglio, un maggior coinvolgimento degli studenti, permette a tutti di esprimere la propria posizione e quindi di avere voce, incentiva l'interattività e vivacizza la lezione in aula, gli errori nelle risposte degli studenti diventano una fonte importantissima per la lezione, la lezione diventa più divertente anche per il docente). Top Hat, inoltre, ha una ampia gamma di tipologie diverse di quesiti, fornisce un supporto al docente in tempo reale, fornisce dati di partecipazione e verifica dello studente e il tracciamento delle risposte di ogni singolo studente durante tutto il corso.

L'uso di Top Hat si è rivelato particolarmente risolutivo per i seguenti motivi: il fatto che gli studenti abbiano apprezzato l'uso della App in aula, con il conseguente aumento del loro coinvolgimento. Infatti, ha permesso di "spezzare" la lezione, ottenere risultati in tempo reale sull'andamento della classe, aumenta-

re l'interazione con gli studenti e la possibilità di consolidare velocemente alcuni concetti. Dal punto di vista delle azioni del docente egli è riuscito agilmente a “passare” da video, a slide, a quiz all'interno dello stesso ambiente; inoltre è risultata più chiara e immediata la percezione del livello di attenzione, di comprensione e di coinvolgimento degli studenti in relazione agli argomenti proposti in aula.

Vanno sottolineati anche alcuni aspetti critici emersi dall'indagine, durante il progetto pilota: Top Hat mostra una certa rigidità, ha evidenziato dei problemi di connettività e di stabilità (non tutti gli studenti riuscivano a connettersi anche con Eduroam, nella connessione al server da parte degli studenti molti non riuscivano a collegarsi o perdevano la connessione durante le risposte), l'applicazione per iPad ha avuto problemi di crash, proietta immagini a bassa risoluzione e non può incorporare video, l'integrazione con Powerpoint non è dinamica (ad esempio non permette di modificare o di re-importare una singola slide), in alcuni casi la modalità di visualizzazione da parte del docente è difficoltosa, l'uso delle formule matematiche un po' troppo articolato e infine il caricamento dei video non è diretto, richiede di passare attraverso un web repository.

Da Top Hat a Wooclap

I due anni di progetto pilota con la piattaforma Top Hat hanno modificato in maniera positiva la didattica d'aula e hanno influito in maniera positiva sui risultati degli esami finali (Feraco *et al.*, 2020), ma sono emerse anche diverse criticità o limitazioni evidenziate nei feedback dei circa 240 docenti che l'hanno utilizzato:

- non permette di esportare e salvare le proprie domande in altri formati, compatibili ad esempio con Moodle, per cui a lungo termine si crea una banca dati di domande non utilizzabili se non nella stessa piattaforma;
- non è possibile far partecipare utenti esterni o che non abbiano effettuato il login per cui per eventi non didattici (conferenze, seminari, o altro) si sono dovute utilizzare altre piattaforme;
- lo studente non ha possibilità di *authoring* per cui non può creare presentazioni da presentare in classe ai compagni, tale funzionalità è stata espressamente richiesta da molti docenti;
- non è possibile effettuare una reale integrazione con Moodle, caratteristica che agevola sia la gestione della didattica online e il supporto tecnologico. In particolare, la valutazione sommativa sarebbe automaticamente salvata nel registro di Moodle assieme a quella di altre attività proposte.

In base a queste limitazioni e richieste si sono cercati altri sistemi che fossero più adatti alle esigenze emerse.

L'utilizzo dei sistemi adottati: un confronto

Quando è stata effettuata la scelta su Top Hat non erano ancora nati altri sistemi di provata solidità, utilizzati ora nei principali atenei europei, che fornissero la ricchezza delle funzionalità necessarie ai docenti del nostro ateneo. Da un'analisi comparativa delle funzionalità e da un confronto nazionale e internazionale con altri atenei, si è quindi individuato Wooclap, un sistema di Student Response integrato con Moodle, che permette di esportare e importare le domande da un ambiente all'altro e di sincronizzare i registri valutatori. Possono partecipare anche utenti non autenticati ed è quindi utilizzabile in convegni o seminari rivolti ad un pubblico esterno all'università di Padova. L'evoluzione tecnologica ha portato i sistemi di *Response Student* ad adattarsi a mano a mano alle esigenze di innovazione didattica e, sebbene siano nati come evoluzione dei clickers per la interazione in aula, possiamo affermare che con l'integrazione ai più diffusi Learning Management System permettono di svolgere una funzione articolata e diversificata anche nella didattica totalmente online.

Un confronto quantitativo dell'uso dei due sistemi del nostro Ateneo ci mostra che durante il periodo 2018/2020 Top Hat è stato utilizzato da 243 docenti mentre in soli 3 mesi (da inizio marzo 2020 a fine maggio 2020) 421 docenti hanno utilizzato Wooclap andando a superare per la mole di domande e risposte Top Hat stesso (Fig.2.6). Il dato è sicuramente dovuto all'uso massivo delle tecnologie didattiche durante il semestre di emergenza da Coronavirus. Ci sono comunque anche altri motivi che hanno portato i docenti a preferire Wooclap, infatti, il sistema presenta funzionalità.

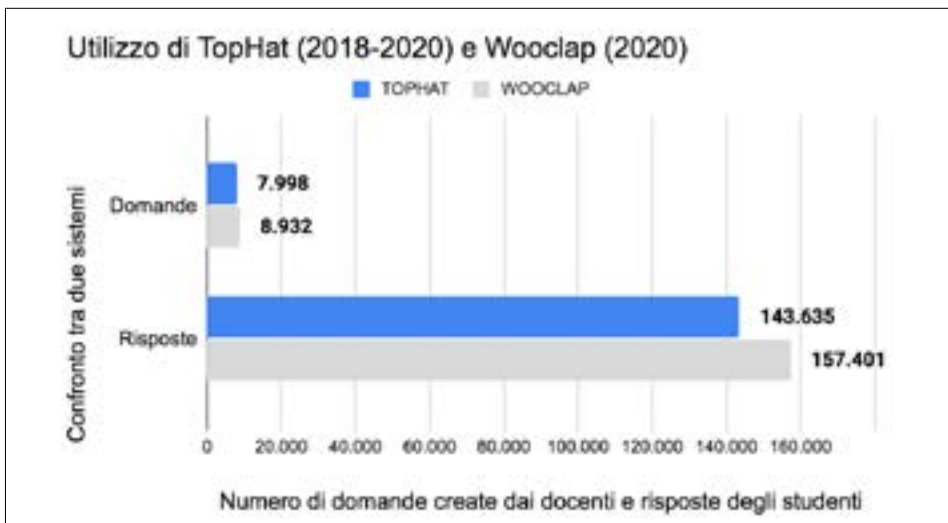


Figura 2.6. Domande e risposte: un confronto tra Top Hat e Wooclap

I risultati relativi all'uso più diffuso di Wooclap si vedranno nei prossimi anni accademici, ma per ora ci sono alcuni punti fermi particolarmente positivi: una maggiore facilità d'uso, il fatto di essere integrato con Moodle e Google Drive, la possibilità di inserire messaggi durante poll e quiz, permettere agli studenti di creare domande, consentire a utenti ospiti di rispondere senza obbligo di fare login, e infine le funzionalità di importazione delle domande dei quiz di Moodle, da Excel e Powerpoint e di esportarle in diversi formati.

Bibliografia

- Brady, M., Rosenthal, J. L., Forest, C. P., & Hocevar, D. (2020). Anonymous versus public student feedback systems: metacognition and achievement with graduate learners. *Educational Technology Research and Development*, 1-20.
- Çakır, A. K. (2020). Engaging Students with Questions: Attitudes towards Using Student Response Systems in Higher Education. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, 5(1), 24-34.
- Feraco T., Casali N., Tortora C., Dal Bon C., Accarrino D. e Meneghetti C. (2020). Using Mobile Devices in Teaching Large University Classes: How Does It Affect Exam Success?. *New Educational Technologies and Their Impact on Students' Well-being and Inclusion Process: Insights from Italy View. Frontiers in Psychology*, 11, 1363.
- Fuller, J. S., & Dawson, K. M. (2017). Student response systems for formative assessment: Literature-based strategies and findings from a middle school implementation. *Contemporary Educational Technology*, 8(4), 370-389.
- Kent, D. (2019). Plickers and the Pedagogical Practicality of Fast Formative Assessment. *Teaching English with Technology*, 19(3), 90-104.
- Moss, C. M., & Brookhart, S. M. (2019). *Advancing formative assessment in every classroom: A guide for instructional leaders*. Alexandria, VA: ASCD.

Il ruolo dell'audiovisivo nella didattica

Marco Toffanin
Ufficio Digital Learning e Multimedia
Università degli Studi di Padova

Nonostante l'uso del video nella didattica sia una pratica consolidata, le evoluzioni tecnologiche degli ultimi anni (device e sistemi di video recording ed editing, accessibilità a repository online, supporto da parte di piattaforme di e-learning) hanno permesso una differente e maggiore diffusione sia in termini di tipologie di sperimentazioni che in termini meramente numerici. Anche la didattica in Unipd integra un numero sempre maggiore di video, audio e immagini ed è per questo che dal 2017 è stato dato avvio al progetto pilota con Kaltura, piattaforma che permette la creazione, condivisione e pubblicazione di contenuti multimediali con diversi livelli di accesso. Nei primi mesi del 2020, durante l'emergenza Covid, la piattaforma ha superato 100,000 contenuti caricati e ha registrato quasi 10 milioni di visualizzazioni.

Parole chiave: didattica online, e-learning, video

I contenuti multimediali e la didattica

In letteratura si trovano narrate diverse esperienze e ricerche connesse con l'uso del video nella didattica universitaria. Nonostante l'uso del video nella didattica sia una pratica consolidata, le evoluzioni tecnologiche degli ultimi anni (device e sistemi di video recording ed editing, accessibilità a repository online, supporto da parte di piattaforme di e-learning) hanno permesso una differente e maggiore diffusione sia in termini di tipologie di sperimentazioni che in termini meramente numerici.

Alcuni recentissimi articoli ne mostrano gli aspetti più generali e trasversali (O'Callaghan et al. 2017; Lucarelli et al., 2017; Mendoza et al., 2015), altri invece presentano specificità legate al contesto o alla disciplina coinvolta (Wache & Teoh, 2017; Shen et al., 2017), altri ancora si concentrano sul coinvolgimento degli studenti stessi (Pappas et al., 2017).

Sulla base di queste ricerche si può affermare che i contenuti multimediali possono:

- agevolare il coinvolgimento degli studenti;
- facilitare la rielaborazione e la memorizzazione dei contenuti;
- proporre temi e processi context-oriented;
- simulare azioni professionali, situazioni comportamentali o performative;
- favorire processi di autoapprendimento e quindi di autonomia nello studio;
- fornire materiale di supporto e approfondimento alle lezioni in presenza integrandole ed espandendole in termini spazio-temporali;
- favorire gli aspetti osservativi dell'apprendimento;
- proporre contenuti multimodali per arricchire il processo di apprendimento stesso.

Principali tipologie di video utilizzate nella didattica

Nella creazione dei contenuti un fattore di primaria importanza è la progettazione. Molte sono le tipologie a cui si può fare riferimento per la progettazione del video che variano anche a seconda delle discipline. Tra queste possiamo individuare 5 principali processi produttivi:

Lecture capture - La registrazione della lezione in aula che viene messa a disposizione degli studenti in ambienti dedicati. Questo permette agli studenti di poter vedere le lezioni se impossibilitati a recarsi in aula o rivederle per chiarire determinati passaggi, prendere ulteriori appunti, riflettere su ciò che è stato detto. Alcuni docenti dell'Università di Padova hanno deciso di mettere a disposizione le loro lezioni non solamente agli studenti del proprio corso ma all'intera comunità universitaria attraverso il portale Mediaspace.

Web Lecture - Il docente progetta e realizza un contenuto che può essere integrativo alle lezioni, può approfondire concetti, leggi e principi o documentare esperimenti. Un video può essere riutilizzato per anni se spiega, ad esempio, dei fondamenti della materia.

Screencast - È la registrazione dello schermo che può essere commentata con audio. Viene spesso usata per tutorial ma anche di commento alle slide.

Educational clip - Si tratta di clip che sono state realizzate da altri, anche con budget costosi, ma che possono fungere da strumento integrativo per la didattica. Interviste a eminenti esperti del settore, simulazioni e dimostrazioni, parti di documentari, eventi e seminari.

Student Generated Content - La produzione di video degli studenti incoraggiata e guidata dal docente. Generalmente questo processo ottiene un coinvolgimento da parte degli studenti che possono progettare e realizzare clip per dimostrare leggi matematiche, restituire quanto appreso da un seminario, generare interviste o ricerche sul campo.

L'esperienza in Unipd

Anche la didattica in Unipd integra un numero sempre maggiore di video, audio e immagini. È per questo che dal 2017 è stato dato avvio al progetto pilota con Kaltura, piattaforma che permette la creazione, condivisione e pubblicazione di contenuti multimediali. La piattaforma è integrata in Moodle e permette a ogni docente, attraverso il single sign on, di integrare contenuti multimediali nei propri corsi. Non solo, anche collaboratori e studenti possono creare, caricare e pubblicare video. Inoltre, Kaltura mette anche a disposizione degli utenti un portale personalizzato per l'Università, mediaspace.unipd.it, che permette di pubblicare contenuti con vari livelli di accesso, dal privato al pubblico.

L'ufficio Digital Learning e Multimedia ha incentivato i docenti all'uso del video fornendo numerose occasioni di formazione. A tal proposito alcuni tra i docenti più attivi nell'uso del video, e che hanno utilizzato Kaltura, sono stati invitati a fornire un quadro della loro percezione ed esperienza di tale didattica. Tra le diverse risposte ricevute, possiamo rilevare che quasi la totalità degli intervistati ritiene che con il video si possa potenziare la comprensione e la memorizzazione; mentre una buona percentuale crede che il video possa facilitare la "frequenza" e l'accesso a contenuti di qualità per gli studenti e facilitare l'apprendimento attraverso la compresenza di modalità comunicative ed esplicative di natura diversa.

La metà degli intervistati crede che il video sia una modalità di proposta di informazioni più efficace e concreta. Infine, sono pochi coloro che immaginano un uso attivo del video per lo studente (creato in prima persona o analizzato con adeguati strumenti).

Sulla base delle esperienze raccolte, gli studenti invece apprezzano il fatto che il video, e in generale i contenuti multimediali, sono già strumento di apprendimento efficace in molti ambiti della loro vita quotidiana. Non è poi secondaria la possibilità di poter fruire dei contenuti in modo asincrono e in mobilità. Alcuni sottolineano il fatto che il creare contatto con il docente offline e online rappresenta un valore aggiunto per l'apprendimento. Dall'altra parte, realizzare contenuti multimediali permette di sfruttare più canali comunicativi come, ad esempio, visualizzare concetti, aggiungere didascalie e commenti audio alle immagini o documentare processi.

A partire dal 2017, sulla piattaforma Kaltura sono stati caricati circa 103.064 tra audio, foto e video (dati: 31 maggio 2020). Il numero totale delle visualizzazioni sfiora i 10 milioni mentre il numero dei minuti visti supera i 130 milioni (quasi 250 anni di visione di un singolo utente). La percentuale di drop-off, ovvero il computo totale dell'effettiva visualizzazione dei minuti dei video e podcast supera il 70%. Interessante anche notare il dato della velocità di playback con cui si fruisce dei video, dove oltre due terzi degli utenti accelerano la velocità di riproduzione (Figura 2.7)



Figura 2.7. Velocità di riproduzione dei contenuti multimediali nella piattaforma Kaltura

L'aumento dell'utilizzo della piattaforma, dal 31 maggio 2019 al 31 maggio 2020, rispetto all'anno precedente è stata molto importante (dovuta anche al trasferimento della didattica on line a causa del periodo Covid) (Figura 2.8).



Figura 2.8. Trend di crescita piattaforma Kaltura maggio 2020, rispetto all'anno precedente

Anche il portale Mediaspace, il portale Unipd dove i contenuti possono essere pubblicati e condivisi con diversi livelli di accesso (a uno o pochi collaboratori, alla comunità universitaria o al pubblico) ha avuto percentuali di crescita interessanti nell'ultimo anno, confermando anche la propensione alla diffusione delle attività universitarie ad un pubblico più vasto (Fig. 2.9).



Figura 2.9. Trend di crescita portale Mediaspace maggio 2020, rispetto all'anno precedente

Concludendo, l'adozione di una piattaforma video di Ateneo, ha rappresentato un sistema che, da un lato ha permesso la pubblicazione di prodotti multimediali e dall'altra si può dire che sia stato un vero motore generativo di contenuti video per la didattica, la comunicazione e la ricerca.

Bibliografia

- Lucarelli, C., Rosato, J., & Beckworth, C. (2017, October). "Virtual Visits": Promising practices and lessons learned in the use of video teaching samples for online professional development. In *E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 978-983). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Mendoza, G. L. L., Caranto, L. C., & David, J. J. T. (2015). Effectiveness of video presentation to students' learning. *International Journal of Nursing Science*, 5(2), 81-86.
- O'Callaghan, F. V., Neumann, D. L., Jones, L., & Creed, P. A. (2017). The use of lecture recordings in higher education: A review of institutional, student, and lecturer issues. *Education and Information Technologies*, 22(1), 399-415.
- Pappas, I. O., Giannakos, M. N., & Mikalef, P. (2017). Investigating students' use and adoption of with-video assignments: lessons learnt for video-based open educational resources. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(1), 160-177.
- Shen, P., Gromova, C. R., Zakirova, V. G., & Yalalov, F. G. (2017). Educational Technology as a Video Cases in Teaching Psychology for Future Teachers. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(7), 3417-3429.
- Ng, J., Wache, D., & Teoh, K. K. (2017). Student perceptions of the use of online video clips in a mathematics enabling course. In *Proceedings of The Australian Conference on Science and Mathematics Education* (formerly UniServe Science Conference) (p. 98).

Creare video lezioni e presentazioni animate da pubblicare online: strumenti ed esperienze

*Donatella Accarrino, Cecilia Dal Bon
Ufficio Digital Learning
Università degli Studi di Padova*

L'introduzione dal 2017 di una piattaforma video unica per tutto l'Ateneo ha dato la possibilità ai docenti di riorganizzare pratiche già consolidate da anni e di cimentarsi in nuove proposte didattiche. La possibilità per tutto l'Ateneo, docenti studenti e staff di avere a disposizione uno strumento unico e integrato alla piattaforma Moodle che permette di creare, caricare e pubblicare prodotti multimediali ha favorito sempre di più l'inserimento di video nelle attività didattiche e la naturale evoluzione alla sperimentazione anche di strumenti più evoluti che vanno a completare le richieste espresse dai docenti negli ultimi anni.

Parole chiave: screen cast, videolezioni, animazioni online

Soluzioni per il personal capture e registrazioni video

Le esigenze dei docenti

L'introduzione dal 2017 di una piattaforma video unica per tutto l'Ateneo ha dato la possibilità ai docenti di riorganizzare pratiche già consolidate da anni e di cimentarsi in nuove proposte didattiche.

Dall'indagine effettuata durante la fase di pilot (già citata nel capitolo precedente) i docenti hanno infatti descritto esperienze di utilizzo dei video nella didattica, antecedenti o in corso, descrivendone in sintesi gli usi:

- registrazione delle lezioni frontali (con computer in aula oppure con il tablet) da mettere a disposizione degli studenti su Moodle;
- registrazione di esercitazioni al computer e di role play in aula per approfondire e far vedere esempi pratici di sperimentazioni;
- registrazione e pubblicazione di interventi di autorevoli esperti disciplinari;
- integrazione delle lezioni in presenza, completando con video aggiuntivi ar-

gomenti che non si è riusciti a spiegare o ad approfondire in funzione di un insegnamento personalizzato;

- proposta di materiale scientifico a disposizione degli studenti con spiegazione audio;
- proposta di forme di video-quiz;
- realizzazione di video-tutorial per istruzioni codificate e ripetitive (procedure), come ad esempio: strutturare una tesi, creare un corretto indice bibliografico.

Dall'indagine è emersa anche la difficoltà di individuare gli strumenti adatti per realizzare e modificare i video, a volte molto costosi o complessi, e l'esigenza di poter inserire facilmente video nelle attività didattiche con un'unica soluzione che includesse anche uno strumento per la registrazione dello schermo e del video. Il caricamento e la pubblicazione dei video in Moodle risultavano inoltre spesso molto problematici, per limiti di upload e di formato dei file, che spesso limitavano l'esigenza di autonomia del docente richiesta in tutto il flusso di lavoro.

Kaltura Personal Capture

La piattaforma video di ateneo scelta nel 2017 include anche un software scaricabile, Kaltura Personal Capture. Tutto il personale di Ateneo e tutti gli studenti hanno a disposizione una unica soluzione software per la registrazione di video lezioni che semplifica la creazione e la gestione di contenuti video da un'unica postazione.

KPC ha un'interfaccia utente semplice e intuitiva e in un solo clic permette di avviare la registrazione senza ulteriori configurazioni. Offre la possibilità di acquisire il video dalla registrazione del desktop o di registrare multitraccia video sincronizzate con una presentazione PowerPoint o una screen capture. Caricando il video vi è poi un rilevamento delle slide e una suddivisione in capitoli e annotazioni automatici. È possibile anche creare contenuti offline, ovunque, e caricarli successivamente.

I visualizzatori possono spostarsi nel video player interattivo per accedere ai contenuti di interesse, cercare testo nelle slide, alternare i flussi video e visualizzare immagini picture-in-picture.

Dopo avere caricato il video ci sono numerosi strumenti per l'inserimento di contenuti aggiuntivi inclusi sottotitoli automatici, quiz, call to action, editing.

Integrazione con LMS Moodle

Il plug-in che integra la piattaforma video Kaltura a Moodle consente inoltre a tutti gli utenti che accedono (docenti, studenti, staff) di registrare, caricare, gestire, modificare, ritagliare, pubblicare in modo semplice contenuti video che

vengono visualizzati perfettamente ovunque e su qualunque dispositivo.

Da Moodle è possibile includere video per le assegnazioni di compiti agli studenti, dimostrazioni in laboratorio, attività di flipped classroom, presentazioni degli studenti, feedback di e per gli studenti.

Con le registrazioni fatte, con gli strumenti integrati a disposizione, è possibile anche creare quiz interattivi, sottotitoli automatici e attivare ricerche e metadati avanzati in-video, che trasformano l'esperienza video da passiva a uno strumento di apprendimento accessibile.

Gli Interactive video quiz si integrano direttamente con il registro valutatore di Moodle ed è possibile tracciare il livello di fruizione degli studenti.

In Moodle si possono poi organizzare i contenuti multimediali in un archivio personalizzato, in gallerie dei corsi o un archivio di dipartimento condiviso.

Dei contenuti caricati ad oggi in piattaforma video, il 51% è stato creato usando Kaltura Persona Capture. (Figura 2.10)

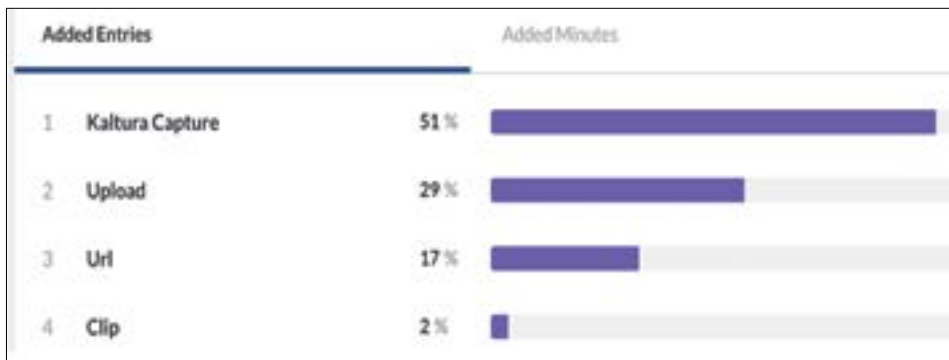


Figura. 2.10. Integrazione con LMS Moodle

Le esperienze dei docenti

Tra i vantaggi tecnici menzionati dopo il pilot dai docenti è che con l'adozione di una piattaforma unica di Ateneo è stato possibile risolvere o migliorare quelle situazioni che dal punto di vista tecnico rappresentavano un limite o un ostacolo. In particolare, i docenti hanno menzionato i seguenti vantaggi da loro stessi riscontrati: maggiore immediatezza nella fruizione rispetto a piattaforme esterne e non integrate; risoluzione dei problemi di visualizzazione video con smartphone e con tablet; la possibilità di mantenere tutto il contenuto multimediale (video su Youtube, video-lezioni, video-quiz) in un unico spazio per il riutilizzo del materiale didattico.

Citando un docente intervistato, altro vero vantaggio è dato "dalla possibilità di condividere rapidamente con più corsi lo stesso video, replicare in formato

di lezione video in sessioni diverse, effettuare rapide modifiche (trim) e creare quiz. Ottimo per archiviare comunque una propria videoteca da recuperare per le lezioni in qualsiasi momento. Facile, intuitivo e pratico”.

Limiti di Personal Capture e integrazione con il software Camtasia

La piattaforma video Kaltura integra anche uno strumento di editing semplificato on line che permette di tagliare l’inizio e la fine del video e/o parti intermedie e di inserire dissolvenze tra le parti tagliate.

Dall’utilizzo nel pilot e anche in fase successiva sono emersi i limiti di questo editor, in particolare:

- Non è possibile unire due tracce diverse
- Non è possibile utilizzare soltanto una delle due o più tracce
- Non si possono inserire delle musiche di sottofondo

Per sopperire a questi limiti si è deciso di puntare sul software Camtasia Studio, un software utilizzato per registrare lo schermo e l’audio che include anche un editor video completo che permette di modificare e personalizzare i file multimediali e le registrazioni.

Tra la moltitudine di software disponibili, la scelta di utilizzare Camtasia è nata dalla necessità dei docenti di effettuare montaggi più sofisticati.

Con Camtasia, infatti, è possibile ottenere tracce separate, audio, video, slide ed effettuare operazioni diverse per ciascuna di esse. È possibile inserire animazioni e dissolvenze e la sua interfaccia è intuitiva.

Ad oggi sono state distribuite 150 licenze e formate circa 300 persone, tra docenti e personale. Coloro che lo hanno utilizzato hanno identificato come punti di forza la possibilità di effettuare montaggi più professionali e soprattutto la possibilità di avere a disposizione tracce separate per poterle poi rielaborare anche per altri progetti.

Powtoon per video animazioni avanzate

Dalla massiva creazione di video rivolti sia alla didattica che alla comunicazione di dati di ricerca è emersa la necessità di creare anche animazioni video più elaborate e tra tutti i software a disposizione è stato scelto Powtoon.

Powtoon è un software online che permette di creare animazioni partendo da Powerpoint già creati precedentemente.

Il software mette a disposizione una moltitudine di oggetti e musiche che possono essere utilizzate all’interno del proprio progetto.

Il risultato finale è un video in formato .mp4 in Full HD che può essere caricato nella piattaforma video di Ateneo.

Da febbraio 2020 Powtoon è stato integrato all'interno della piattaforma Kaltura in modo da poter permettere a più utenti di partecipare in maniera collaborativa alla creazione di presentazioni animate.

Sono state acquistate 100 licenze che possono essere assegnate su richiesta sia a docenti che a studenti per permettere loro di creare animazioni e condividerle in un corso Moodle.

La prima sperimentazione è stata effettuata su 175 studenti.

Alla fine della sperimentazione i feedback ricevuti dai docenti, citando le loro stesse parole, sono stati:

“Ho usato Powtoon sia direttamente che indirettamente; direttamente ho realizzato un piccolo video da far vedere nelle classi di quinta elementare in cui vado qualche volta a fare lezione; indirettamente, ho chiesto agli studenti di preparare dei video su argomenti di lezione.”

“...Molto intuitivo da utilizzare, risultato finale molto accattivante. Lo consiglierei per far fare pratica agli studenti su come si prepara del materiale scientificamente valido adatto per la divulgazione ad un pubblico di non esperti”

“Ho usato Powtoon per la presentazione di un lavoro di gruppo in una classe di 20 studenti. Ogni gruppo, 3 o 4 studenti, ha usato Powtoon in maniera collaborativa per la costruzione di un breve video sui main facts di un argomento a scelta fra quelli illustrati dal docente a lezione.”

Tra gli aspetti positivi è stato rilevato come la costruzione di un video in Powtoon implica per gli studenti una riflessione su quanto svolto a lezione e l'identificazione critica degli aspetti più significativi relativi all'argomento e di come la modalità di presentazione sia più attrattiva e la soddisfazione degli studenti nella presentazione maggiore rispetto a quella di una semplice presentazione Powerpoint.

Per contro, si tratta di uno strumento nuovo per gli studenti che richiede un tempo per l'apprendimento all'uso variabile a seconda dell'abilità del singolo. In periodo di distanziamento sociale, questo aspetto negativo è accentuato essendo minore la possibilità di condivisione fra gli studenti. Si tratta comunque di uno strumento innovativo che stimola la partecipazione degli studenti e contribuisce all'acquisizione delle conoscenze previste nell'insegnamento.

Alcuni studenti si sono scoraggiati perché un po' laborioso da imparare e alcuni hanno trovato demotivante impararlo sapendo che non avrebbero avuto la licenza a lungo.

Concludendo possiamo dire che l'uso integrato dei 3 strumenti a disposizione, Kaltura Personal Capture, Camtasia e Powtoon può in questo momen-

to coprire la quasi totalità delle esigenze espresse dai docenti in questi anni e soprattutto in questi ultimi mesi di uso massivo di strumenti per la registrazione video. Ogni produzione multimediale ottenuta, con qualsiasi strumento, può poi essere ricaricata nella piattaforma video Kaltura per essere poi pubblicata e fruita nelle piattaforme Moodle di Ateneo o nel portale video Mediaspace.unipd.

MOOC non curricolari @Unipd: tra diffusione nazionale e internazionalizzazione

*Cecilia Dal Bon, Cinzia Ferranti
Ufficio Digital Learning e Multimedia
Università degli Studi di Padova*

I Massive Open Online Courses (MOOC) sono corsi online gratuiti, aperti a tutti e intesi per la formazione a distanza di un numero elevato di partecipanti, provenienti da background culturali molto differenziati e da diverse aree geografiche. Sono spesso corsi di livello universitario, pensati però per un pubblico molto ampio di professionisti, addetti ai lavori o semplicemente interessati alla materia. Dinamica e partecipata è la frequenza dei MOOC del nostro Ateneo, infatti fino a giugno 2020 più di 30.000 persone si sono iscritte ai corsi e più di 2.000 hanno ottenuto un certificato di partecipazione.

Parole chiave: MOOC, corsi on line, internazionalizzazione, terza missione

I MOOC @Unipd non curricolari su piattaforme Eduopen e FutureLearn

Dal 2012 l'Università di Padova progetta, realizza ed eroga MOOC, corsi online aperti a tutti e gratuiti, su temi e argomenti connessi ai contenuti degli insegnamenti⁶. I MOOC sono definiti come corsi online ideati e progettati per un numero potenzialmente molto elevato di partecipanti, essi possono essere frequentati da chiunque abbia una connessione web senza richiedere specifiche qualifiche e sono aperti e gratuiti (Jansen & Schuwer, 2015). Le ricerche relative ai MOOC sono in continuo aumento, come mostrato da una revisione dei paper dedicati che ha preso in esame 10 anni della loro storia dalla nascita nel 2008 alla fine del 2018 (Stracke & Bozkurt, 2019).

Alcuni MOOC si possono definire curricolari perché in parte o totalmente sostituiscono la frequenza di corsi universitari e in base alla legislazione, che

⁶ La struttura dell'Università di Padova che gestisce l'intero processo di realizzazione dei MOOC non curricolari è l'Ufficio Digital Learning e Multimedia dell'Area Sistemi Informativi e Telematici.

differisce da paese a paese, possono sostituire o meno i CFU da acquisire (Catrina, Staubitz & Meinel, 2019). I corsi non curricolari invece sono corsi che, pur connessi con le competenze veicolate nelle università e altre istituzioni, si avvalgono delle conoscenze disciplinari dei docenti universitari e degli esperti, ma non forniscono certificazioni né CFU che siano riconosciuti totalmente o in parte in al posto di insegnamenti curricolari presenti nei corsi di studi.

I MOOC non curricolari hanno solitamente un ampio spettro di destinatari, da semplici persone interessate e appassionate agli argomenti proposti, a specialisti, a docenti, a professionisti, a partecipanti a programmi pre e post lauream (Reda & Kerr, 2018). Dal punto di vista delle università che realizzano e diffondono i MOOC non curricolari ci sono almeno tre grandi direzioni che coincidono con le motivazioni principali per cui vengono promossi: i cosiddetti MOOC per il marketing che consentono una promozione delle attività, quelli pensati per la formazione continua cioè rivolti a specifici partecipanti che scelgono percorsi post lauream e formazione professionale e quelli che propongono percorsi di sviluppo professionale continuo (Goglio, 2019).

Attualmente i MOOC dell'Ateneo di Padova sono pubblicati su due piattaforme esterne: Eduopen (prevalentemente in lingua italiana) e FutureLearn (prevalentemente in lingua inglese). Per alcuni corsi, sebbene aperti e gratuiti a tutti, si è fatta la scelta di distribuirli tramite le piattaforme Moodle di Ateneo, dato che i destinatari sono studenti in entrata, ma non ancora immatricolati, come per i corsi OFA (obblighi formativi aggiuntivi).

Sebbene i MOOC che eroga l'Università di Padova non forniscono crediti universitari, con Eduopen è possibile avere un certificato di frequenza in base alle condizioni di completamento impostate dai docenti, generalmente con il superamento dei test (con almeno l'80% del punteggio). Con FutureLearn invece è possibile ottenere il certificato solo dopo aver effettuato l'upgrade, superando i test e pagando una quota di iscrizione.

EduOpen è un consorzio universitario nazionale al quale l'Università di Padova aderisce assieme ad altri circa 20 atenei. Al suo attivo ha circa 80 mila iscritti e fornisce corsi per l'orientamento ai corsi universitari o per colmare gap formativi, per la formazione degli insegnanti, per la formazione continua rivolti a diverse categorie di professionisti e corsi di perfezionamento o master.

FutureLearn è una delle migliori piattaforme mondiali con circa 10 milioni di iscritti ed eroga corsi in inglese, con un elevato standard e controllo di qualità.

FutureLearn, fornisce una serie di linee guida che definiscono degli standard di progettazione, realizzazione ed erogazione che assicurano l'elevata qualità della sua offerta. Anche sul fronte delle specifiche figure professionali richieste e dell'organizzazione del lavoro le indicazioni sono dettagliate e strutturate, sempre in vista dell'assicurazione della qualità dei corsi in essa pubblicati. La

durata dei corsi varia dalle 3 alle 5 settimane con una media di 5 ore di studio a settimana, i contenuti e livello di studio richiesto sono comparabili allo standard dell'Università di Padova.

Per il nostro Ateneo è strategicamente rilevante proporre corsi in inglese con FutureLearn dato che il bacino potenziale di utenti è circa 50 volte quello nazionale di Eduopen. Appoggiandoci quindi a queste due piattaforme è possibile avere due contesti differenziati e complementari che ci assicurano l'erogazione di corsi ben visibili sia in inglese che in italiano. Nel complesso dal 2017 all'inizio 2020 sono stati prodotti 12 MOOC come descritto in dettaglio in Tabella 1.

Tabella 1: I MOOC realizzati dal 2017-2020

Mooc (edizioni)	N. iscritti	Destinatari principali	Piattaforma
Precalculus: The Mathematics of Numbers, Functions and Equations (7 edizioni)	15.545	Studenti delle superiori per accesso universitario	FutureLearn
Advanced Precalculus: Geometry, Trigonometry and Exponentials (5 edizioni)	8,033	Studenti fine scuola superiore e primo anno università	FutureLearn
Understanding Epilepsy and its Neuropsychology (2 edizioni)	4.729	Psicologi, educatori, studenti, familiari	FutureLearn
Introduction to Financial Accounting (2 edizioni)	5.894	Impiegati, professionisti studenti	FutureLearn
Human Rights and International Criminal Law: An Introduction (2 edizioni)	10.942	Insegnanti della scuola, studenti, ONG	FutureLearn
Psicologia dell'adolescenza	1.440	Educatori, terapeuti, studenti, insegnanti, genitori	Eduopen
Insegnare i diritti umani	1.350	Insegnanti della scuola	Eduopen
Calcolo Scientifico in Python - Ottimizzazione ed equazioni differenziali per la modellistica	425	Studenti, laureati, ricercatori	Eduopen
Scientific Computing with Python	650	Studenti, laureati, ricercatori	Eduopen
Probabilità e statistica	850	Studenti delle superiori	Eduopen
Precorso di Calcolo	5.600	Studenti delle superiori per accesso universitario	Eduopen

I corsi massivi in FutureLearn hanno tipologie di partecipanti diversi in base ai temi proposti, spesso oltre ai destinatari espliciti dei corsi si aggiungono ap-

passionati e curiosi, e comunque tutti coloro che hanno un interesse personale o professionale per il corso. Dai dati di FutureLearn emerge che i partecipanti ai corsi della nostra università sono per il 30% circa lavoratori, per il 16% studenti, per il 14% pensionati, per il 10% lavoratori autonomi, per il 9% persone in cerca di occupazione, mentre i rimanenti sono non lavoratori.

Interessante anche notare i paesi di provenienza dei partecipanti ai corsi, distribuiti in tutti i continenti: dal Regno Unito (circa 14.921 iscritti) agli Stati Uniti d'America (3.395), all'India (2.795), all'Italia (1.393), all'Australia (1228), al Pakistan (1006) alla Nigeria (969), all'Egitto (956), al Canada (798), al Sud Africa (714) Brasile (613), all'Irlanda (605), alla Germania (548), alla Spagna (513), alle Filippine (508), per citare i primi 15 paesi rappresentati.

La realizzazione di un MOOC

Tra i principali provider di MOOC internazionali vi è concordanza su alcune indicazioni che permettono di definire i tempi di produzione, le tipologie di figure e l'impiego di risorse umane che, in collaborazione con i docenti, sono necessari per produrre corsi di questa natura. In media si ritiene che un terzo delle risorse vadano impiegate per la progettazione, un terzo per la realizzazione e un terzo per la fase di erogazione (quando è prevista attività e interazione con tutor o docenti).

Fasi di lavoro e figure professionali coinvolte

Il flusso di lavoro si articola in ideazione/progettazione/microprogettazione del corso (3-6 settimane), preparazione e realizzazione di contenuti (8-10 settimane, pubblicazione in piattaforma, revisione (4 settimane) e infine erogazione del corso (3-5 settimane).

In termini di risorse umane, per poter gestire tutto l'iter di produzione, sono impiegate diverse figure professionali, come di seguito descritto:

Project Manager, che coordina il progetto e le diverse fasi di lavoro, tiene i contatti con i docenti e le strutture di riferimento. Gestisce la scaletta di produzione e le tempistiche di produzione;

- Learning Designer, che supporta il docente nella fase di definizione della micro-progettazione della struttura del corso, dei contenuti e dei materiali;
- Instructional Technologist, che si occupa dell'implementazione della piattaforma, l'inserimento dei video, dei materiali, imposta un template per eventuali slides o/e grafici e decide con il docente come allestire il set;
- Operatore audio/video, che si occupa dell'allestimento del set, delle attrezzature necessarie e delle video riprese;

- Montaggio video, che realizza il montaggio delle clip video, occupandosi dell'inserimento delle slides, dei sottotitoli e delle sigle;
- Tutor/facilitatore, che durante l'erogazione del corso modera i commenti dei partecipanti e fornisce spunti di confronto e sintesi.

Preparare un MOOC: la prospettiva dei docenti

Alcuni docenti, rispondendo ad un sintetico questionario, hanno condiviso le loro esperienze nella preparazione e nell'erogazione di un MOOC.

Sintetizzando le loro osservazioni possiamo dire che ciò che hanno apprezzato nell'esperienza di realizzare un corso di questa natura è stato il fatto di raggiungere un numero elevato di learners da tutto il mondo. In fase di progettazione si è potuto pensare ad una continua varietà di attività e modalità di coinvolgimento dei partecipanti, un'occasione per ripensare il proprio modo di insegnare e di valorizzare il video per una didattica online, un'occasione per ristrutturare i propri materiali didattici in modo semplice, sintetico e di immediata applicazione. La progettazione ha richiesto un lavoro di programmazione esplicita e ben definita che si differenzia dalla modalità più fluida della preparazione delle lezioni di un corso universitario sia per strutturazione dei contenuti che per la proposta delle attività. Altro elemento positivo emerso è la collaborazione con il team del Digital learning che ha supportato in ogni fase i docenti e la fase di dialogo con i learners in collaborazione con la figura del tutor che si è rivelata stimolante e gratificante.

MOOC internazionali: sviluppi futuri

Una nuova convenzione tra Università di Padova e FutureLearn consente ai docenti, nei prossimi 3 anni, di invitare i propri studenti a partecipare ai corsi e monitorare il loro andamento. L'accesso avverrà tramite credenziali di ateneo e gli studenti avranno la possibilità di acquisire il certificato in maniera gratuita per tutti i corsi erogati dall'Università. Si configura così la possibilità di usare i MOOC anche all'interno dei percorsi curriculari e di favorire lo scambio con partecipanti che provengono da tutte le parti del mondo.

Un'esperienza di questo tipo è già stata portata avanti dal MOOC "Human Rights and International Criminal Law: An Introduction"⁷, dove il corso massivo è stato integrato nel corso universitario in lingua veicolare "International law of human rights" che si è svolto in parallelo durante l'AA 2019/20. Tale integrazione ha permesso di svolgere in aula discussioni ed esercizi seguendo quelli proposti agli stessi studenti nella piattaforma MOOC.

⁷ Il corso è tenuto da Paolo De Stefani che si ringrazia per i feedback sull'esperienza.

Sulla base dei dati forniti dalla piattaforma e di alcune valutazioni soggettive del docente, è possibile riportare osservazioni sull'attività nel suo complesso. Gli aspetti positivi di questa esperienza sono stati: il considerevole numero di iscritti e la loro diversificata provenienza nazionale, la buona percentuale di iscritti che porta a termine o frequenta attivamente il corso, la vivacità della discussione avvenuta in relazione alle varie unità, il buon livello di gradimento espresso dai partecipanti nel questionario finale di FutureLearn, il livello di collaborazione instaurato con tra lo staff docente e il settore digital learning dell'ateneo, nonché tra quest'ultima e i gestori della piattaforma.

Gli aspetti più critici sono stati: il collegamento tra il MOOC e il corso in presenza infatti l'avvio delle attività online ha coinciso con un netto calo della frequenza a lezione; alcuni contenuti sono sembrati di ridotto interesse ai corsisti e richiedono di venire inquadrati diversamente nel programma formativo. Le criticità sono importanti perché se ben comprese possono portare al miglioramento dell'intera esperienza di frequenza ibrida (corso universitario assieme a quello del MOOC), in ogni caso si vuole riproporre il corso sulla piattaforma FutureLearn riprogrammazione durante l'AA 2020/21.

Bibliografia

- Catrina John, Thomas Staubitz, Christoph Meinel (2019). "Took a MOOC. Got a Certificate. What now?", *Frontiers in Education Conference (FIE) 2019 IEEE*, pp. 1-9, 2019.
- Goglio, V. (2019). The landscape of MOOC and higher education in Europe and the USA. In EMOOC2019-European MOOC Stakeholders Summit (Vol. 2356, pp. 41-46). *CEUR Workshop Proceedings* (CEUR-WS. org).
- Jansen, D., & Schuwer, R. (2015). *Institutional MOOC strategies in Europe. Status Report Based on a Mapping Survey Conducted in October-December 2014*.
- (Reda, V., & Kerr, R. (2018). *The MOOC BA, a new frontier for internationalization. In 2018 Learning With MOOC (LWMOOC)* (pp. 94-97). IEEE.
- Rosewell, J. (2014). *OpenupEd label, quality benchmarks for MOOC*. URL: http://www.openuped.eu/images/docs/OpenupEd_quality_label_-_Version1_0.pdf
- Stracke, C. M., & Bozkurt, A. (2019, December). Evolution of MOOC designs, providers and learners and the related MOOC research and publications from 2008 to 2018. In *International Open And Distance Learning Conference Proceedings Book* (p. 13).

I Mooc curricolari

Carlo Mariconda

Advisor e-learning e didattica innovativa (2016-2021)

Università degli Studi di Padova

L'Ateneo di Padova ha stipulato degli accordi per pubblicare e produrre MOOC con importanti piattaforme nazionali e internazionali. Viene qui descritta l'opportunità di realizzare MOOC curricolari nell'ambito dell'accordo con Federica.eu.

Parole chiave: Mooc, Federica.eu, blended

Mooc curricolari

Nel panorama mondiale i Mooc sono nati per fornire soprattutto contenuti extra-curricolari alla portata di tutti. Negli ultimi anni è emersa la tendenza a fornire versioni online di insegnamenti frontali. Il fenomeno è cominciato, come quello dei Mooc, da Harvard che sulla sua piattaforma EdX ha cominciato a proporre i cosiddetti *MicroMaster*: insegnamenti del I anno dei Master di atenei prestigiosi con certificato finale a prezzi dell'ordine del decimo rispetto a quelli di un Master in presenza. Gli studenti che lo acquisiscono possono farlo valere sul mercato del lavoro o, previo un esame in sede, farlo riconoscere all'università consorziata nel programma e continuare in presenza il secondo anno con oneri corrispondenti solo da quel punto in poi. Questo tipo di offerta ha avuto molto successo, ed ha attirato più studenti in presenza anche al I anno.

Federica.eu e l'intesa con Unipd

In Italia la piattaforma *Federica.eu*⁸ istituita nel 2007 ha realizzato dal 2015 almeno 160 Mooc curricolari: veri e propri insegnamenti curricolari in versione Mooc. Federica.eu è un centro multimediale della Federico II di Napoli, e svolge

⁸ <https://www.federica.eu/>

attività di ricerca, divulgazione e realizzazione di Mooc. Se da un lato non viene proposta nessuna creditizzazione, gli studenti hanno la possibilità di seguire gratuitamente gli insegnamenti proposti sulla piattaforma. Sono ad esempio quasi interamente tutti online gli insegnamenti in versione Mooc delle lauree di Ingegneria Informatica e di Economia Aziendale della Federica II. Dal 2017, su spinta del direttore Prof. Mauro Calise, *Federica.eu* ha promosso, anche grazie ai finanziamenti europei ricevuti, un programma di espansione mettendo gratuitamente a disposizione i propri project manager e piattaforma agli atenei consorziati, che al momento sono Bologna, Firenze, Milano-Bicocca, Orientale di Napoli, Padova, Pavia, Stranieri di Siena, oltre al consorzio interuniversitario CISIA. I nostri docenti che ne fanno richiesta possono proporre il loro insegnamento in versione Mooc proponendolo direttamente allo staff di *Federica.eu* e realizzarlo in tempi brevi, cedendo poi i diritti alla piattaforma. Tale possibilità è stata estesa ai docenti di tutta Italia dall'inizio dell'emergenza Covid-19, attraverso una modalità più snella *Federica.Go*⁹, senza il privilegio di far apparire i propri insegnamenti nel raggruppamento di quelli del proprio ateneo, se non già consorziato con la piattaforma.

Perché un Mooc curricolare?

Un Mooc curricolare sulla piattaforma *Federica.eu* è diverso dai Mooc delle altre piattaforme convenzionate *EduOpen* e *Futurelearn*. Mentre un Mooc usualmente ha una durata che può corrispondere idealmente a 3-5 CFU al massimo, un Mooc curricolare corrisponde all'intero programma di un insegnamento frontale. Necessariamente la proporzione di video è inferiore, mentre giocano più importanza i testi, che devono essere autosufficienti ma non completi e "pesanti" come un libro. Un Mooc curricolare, seppur corredato da test, esercitazioni ed eventuali attività online, non potrà mai sostituire un insegnamento frontale. Potrà però integrare egregiamente la parte di *lecturing* di un insegnamento. Le sessioni di discussione, approfondimento e coinvolgimento degli studenti restano parte integrante frontale dell'insegnamento. Disporre di una versione online di un proprio insegnamento su una piattaforma seria offre tuttavia vari vantaggi. Il docente e gli studenti dispongono di materiale di *qualità* che può essere proposto sia per chi è impossibilitato a frequentare le lezioni (studenti lavoratori, malati, emergenza Covid, ...) che in un'ottica *blended*, lasciando così più spazio in aula all'assimilazione attraverso discussione, gruppi di lavoro, active quiz, sul materiale visto online. Si tenga poi presente che il docente può fornire un codice corso ai propri allievi e monitorarne l'apprendimento in piattaforma, oltre che disporre degli analyti-

⁹ <https://www.federica.eu/federica-go/>

cs. Si ha così una sinergia offrendo il meglio di quanto può offrire l'online (il Mooc è considerato il livello top della lezione asincrona online), e il meglio della lezione in aula che non si riduce così ad una mera trasmissione della conoscenza (lavagna o power point -> quaderno dello studente).

A fronte di questi vantaggi c'è senz'altro del lavoro aggiuntivo richiesto al docente, che è però assistito da un project manager e può sfruttare il materiale *pubblicato* online negli anni a venire nell'ambito dello stesso o altri insegnamenti.

La struttura di un Mooc su Federica

I Mooc su Federica.eu hanno una struttura riconoscibile, in modo che lo studente non sia disorientato nel passare da un Mooc all'altro sulla stessa piattaforma. A differenza delle altre piattaforme, dove i contenuti video o testuali sono monadi, Federica.eu predilige una navigazione orizzontale nella quale il learner possa navigare in base al contesto. Ogni corso è diviso in 8-12 lezioni, ciascuna composta da 3 a 5 Unit. Tipicamente una Unità corrisponde a due ore di lezione frontale, ed è composta da uno o due video brevi, da una parte testuale in forma di slides, una specie di dispensa in versione online, e da eventuali altre attività come possono essere dei test di autoverifica. Globalmente un corso ha al massimo 300 minuti di video, che possono essere svolti in studio anche autonomamente in screencast (Kaltura, Camtasia).

I nostri Mooc presenti in piattaforma

Sono annunciati o già presenti in piattaforma¹⁰ una quindicina di insegnamenti. Citiamo in particolare quelli del I anno della Scuola di Ingegneria, e quelli del corso di laurea di prossima apertura in "Techniques and Methods In Psychological Science". Il primo giorno del II semestre 2019/20 dell'emergenza Covid la piattaforma ha pubblicato con un tempismo perfetto i Mooc di Algebra Lineare e geometria del Prof. Bottacin e quello di Analisi I del Prof. Cacciafesta, rendendo un pregevole servizio agli studenti di colpo impossibilitati a frequentare per il lockdown. Federica ospita il Mooc del CISIA *Matematica di base*, dei nostri docenti C. Mariconda, A. Tonolo con L. Provenzano, dedicato alla preparazione dei TOLC CISIA, con all'attivo più di 30.000 studenti nel I anno di erogazione.

¹⁰ <https://www.federica.eu/partners/unipd/>

Feedback degli studenti

In relazione al MOOC “Analisi. Calcolo in più variabili”, di C. Mariconda, erogato su Federica.eu nel I semestre in parallelo alla prima parte dell’insegnamento frontale di Fondamenti di Analisi e Probabilità (FAMP) per Ing. Biomedica e Elettronica di Unipd (circa 400 studenti) si sono ottenuti i seguenti dati di prossima pubblicazione, su 210 risposte:

- Iscritti al MOOC: 800 studenti;
- Il 92% ha guardato dei video sul MOOC in anticipo sulle lezioni;
- Il 37% ha seguito l’insegnamento solo online, il 40% esclusivamente in presenza finché è stato possibile (DPCM Covid);
- Il 73% degli studenti, ad un corso tipico frontale, preferisce un corso che utilizza anche nelle lezioni frontali dei metodi e tecnologie dell'online; il 7% preferirebbe il corso solo online;
- L’80% auspica che vengano realizzati MOOC sullo stile di quello usato nell’insegnamento di FAMP a complemento degli insegnamenti frontali.
- Il 77% gradirebbe dei video introduttivi che precedono le lezioni anche sulla seconda parte del corso.

Bibliografia

- Dennis, M. J. (2017). Let’s take another look at MOOCs. *Enrollment Management Report*, 21(7), 1-3.
- Dario De Notaris, D., Canazza, S., Mariconda, C. & Paulon, C. (2020). How to play a MOOC: Practices and simulation. *Entertainment Computing*, 100395, ISSN 1875-9521, <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2020.100395>.
- Kerr, R., & Reda, V. (2018). How MOOCs Can Make a Difference. In *EC-TEL (Practitioner Proceedings)*.
- Lanzotti, A., Calise, M., Molaro, M. et al. (2019). ‘Federica’s MOOC’ (Massive Open Online Course): a blended course in engineering drawing at Federico II, *Int J Interact Des Manuf* 13, 1115–1128.
- Guelfi, M. R., Masoni, M., Shtylla, J., & Formiconi, A. R. (2019). Utilizzo di un MOOC in un corso universitario: studio dell’impatto in termini di apprendimento e gradimento. In *Reports on E-learning, Media and Education Meetings* 8, 163-168.

Terza parte

Pratiche di insegnamento e Strategie di Active Learning

a cura di Concetta Tino, Ettore Bolisani***

** Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata
concetta.tino@unipd.it*

*** Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali
ettore.bolisani@unipd.it*

Introduzione (di C. Tino, E. Bolisani)

Questo capitolo propone un repertorio di pratiche didattiche di insegnamento utilizzate (o talvolta semplicemente sperimentate) all'Università di Padova nelle diverse scuole, corsi di laurea, insegnamenti.

Le teorie epistemologiche di riferimento dei/delle docenti, le loro credenze rispetto alle abilità degli studenti, alla natura della conoscenza e del modo in cui può essere appresa, diventano fattori determinanti nel dare forma alla progettazione e alla realizzazione dei processi di insegnamento/apprendimento (Gul & Rafique, 2017; Kagan 1992; Lewis, 1990). Proprio queste dimensioni contribuiscono a caratterizzare fortemente l'orientamento dei/delle docenti, a secondo che la loro idea di insegnamento si configuri come 'trasmissione di conoscenza' o come 'facilitazione dei processi di apprendimento' (Kember & Kwan, 2000).

All'interno di quest'ultima visione, che riconosce il docente facilitatore e lo studente come costruttore di conoscenza, si colloca la raccolta di pratiche di insegnamento che un gruppo di docenti (circa una trentina) della comunità accademica patavina, coinvolta in un costante percorso di sviluppo professionale, ha voluto condividere. Naturalmente questa raccolta è solo un campione delle tecniche e modalità didattiche adottate nell'Ateneo, tuttavia sufficiente per mostrare la varietà di strategie di insegnamento, obiettivi di apprendimento, modalità di concreta realizzazione cui prima si accennava.

L'obiettivo del capitolo è dunque duplice. Da un lato, ci si propone di illustrare la varietà di approcci utilizzati, così da dimostrare efficacemente come l'insegnamento sia, di per sé stesso, una pratica "aperta" e dinamica: dove non

esiste una “one-best-way” di operare ma dove, piuttosto, il lavoro del docente offre e richiede una capacità di adattamento continuo al contesto, alla materia o all’argomento trattati, alla relazione con gli studenti. Dall’altro, il capitolo offre al lettore una sorta di piccolo “catalogo di riferimento”: senza la pretesa che esso sia esaustivo o tanto meno prescrittivo, si auspica che possa permettere di attingervi per trarne utile ispirazione, e magari per trasferire l’applicazione di qualche pratica ad altri contesti di insegnamento.

Le pratiche di insegnamento sono state raccolte attraverso un processo per fasi: una scheda standard, dove riassumere i dati fondamentali utili a descrivere le pratiche stesse, è stata compilata dai docenti (tutti volontari). Le schede sono state poi revisionate dai curatori con l’ulteriore contributo degli autori, e infine riorganizzate, per renderne più agevole la comprensione e la fruibilità, nella forma che viene qui presentata. L’operazione, che ha richiesto circa 6 mesi di lavoro, è relativa di norma alle pratiche didattiche proposte e utilizzate dai docenti in anni compresi tra il 2018 e il 2020. Va aggiunto anche che l’implementazione di queste pratiche si riferisce a un periodo “Pre-COVID” in cui la didattica in aula era consentita. Alcune di esse, come si potrà notare, possono essere adattate facilmente (o lo sono già) a un contesto di didattica a distanza, altre potrebbero richiedere delle modifiche; ciò non toglie che possano essere di utile ispirazione anche per un’eventuale implementazione in modalità online o anche mista.

Ciascuna scheda, quando completa (in alcuni casi gli autori non hanno potuto includere alcune informazioni), contiene i seguenti punti:

- *Contesto*: si riferisce sia all’insegnamento e corso di laurea dove la pratica è stata utilizzata, sia al contesto “fisico” (aula, laboratorio, ecc.) in cui è stata materialmente implementata
- *Obiettivi di apprendimento*: sostanzialmente descritti in termini di conoscenze e competenze che ci si aspetta gli studenti acquisiscano tramite la pratica; in qualche caso, sono indicati anche obiettivi declinati dal punto di vista del docente (ad es., maggiore consapevolezza del docente del livello raggiunto dalla classe, delle difficoltà che essa incontra, e simili).
- *Descrizione della pratica*: illustra le modalità concrete di implementazione, descritte ove possibile in forma di una procedura o serie di attività.
- *Risultati di apprendimento ottenuti*: indicano quanto e/o in che forma gli obiettivi inizialmente previsti si siano concretizzati, nonché altri risultati secondari conseguiti. Ove possibile, viene indicato il modo in cui tali risultati sono stati effettivamente misurati (ad es.: la valutazione di un lavoro di gruppo, un questionario di feedback proposto agli studenti, oppure anche semplici sensazioni qualitative dei docenti).
- *Risorse di riferimento*: eventuali materiali utilizzati dai docenti per la proget-

tazione e realizzazione della pratica (manuali, siti Internet, articoli e presentazioni a conferenze, ecc.).

- *Materiali e strumenti necessari*: gli “oggetti” che servono per il lavoro di docente e studenti nella realizzazione della pratica. Possono essere materiali (cartelloni, pennarelli, lavagne, PC, strumenti di laboratorio, ecc.) o immateriali (software, piattaforme online, ecc.).
- *Vantaggi e svantaggi*: si riferiscono agli aspetti che per il docente rappresentano dei punti di forza della pratica utilizzata rispetto a modalità di insegnamento tradizionali, piuttosto che gli eventuali rischi o problemi che possono emergere
- *Trasferibilità*: riporta la valutazione dei docenti circa quanto e verso quali altri corsi la pratica da loro utilizzata sia stata (o presumibilmente possa) venire proposta e riprodotta, eventualmente adattandola.
- *Suggerimenti*: sono ulteriori dettagli che i docenti portano all’attenzione del lettore, anche qui soprattutto nell’ottica di facilitare la riproduzione della pratica.
- *Evidenze sulla modalità di realizzazione della pratica*: indicazione di siti Internet o altre risorse documentali dove il lettore può trovare immagini, video, schede, o dati che si riferiscono all’applicazione effettiva della pratica in una lezione, classe, ecc. Le schede contengono queste informazioni solo se la loro fruibilità è “pubblica” (ossia non sussistano problemi di privacy o copyright).
- *Considerazioni personali*: commenti addizionali che permettono di comprendere meglio il contesto in cui la pratica è stata utilizzata, le valutazioni e sensazioni del docente circa i risultati ottenuti, segnalazioni di possibili altre criticità, eccetera.

Al fine di guidare il lettore e facilitare il reperimento delle informazioni di suo interesse, le schede, che sono state realizzate all’interno di diversi ambiti disciplinari, sono infine qui raggruppate in base alle caratteristiche chiave di ciascuna, in una delle seguenti categorie:

- *Strategie di peer/small/large group discussion*: pratiche che richiedono l’interazione all’interno del piccolo o grande gruppo, o di una coppia; lo svolgimento di un compito orientato ad ottenere un risultato specifico.
- *Strategie di Flipped Classroom*: attività didattiche che richiedono la presentazione dei contenuti alla classe da parte degli studenti, dopo aver lavorato individualmente o in gruppo sui materiali assegnati dal docente.
- *Didattica case-based*: strategie che fanno esplicitamente riferimento allo studio di caso o dove l’attività richiede di identificare una soluzione tramite discussione di gruppo.
- *Didattica problem-based*: dove la definizione della soluzione a un problema non solo ha richiesto la pratica cooperativa, la discussione e la condivisione della conoscenza all’interno dei gruppi, ma anche un’ulteriore ricerca (bi-

bliografica) per poter elaborare una soluzione ad un problema.

- *Didattica conversazionale*: pratiche che si realizzano grazie a un dibattito attorno a uno stimolo offerto (es.: world café, disputa), dove ciascuno interviene facendo uso di conoscenze trasversali, integrando, ampliando, argomentando quanto è già stato detto da altri o il proprio punto di vista.
- *Didattica per progetti*: pratiche che richiedono, oltre all'attività di gruppo e alla condivisione delle conoscenze, una progettazione e la consegna di un prodotto finito.
- *Didattica con le tecnologie*: pratiche per cui è centrale l'uso delle tecnologie: moodle, web, video, tool interattivi.
- *Didattica di laboratorio*: pratiche realizzate all'interno dei laboratori di particolari settori disciplinari, utilizzando strumenti specifici e contemplando attività di gruppo, condivisione e costruzione di conoscenza.
- *Didattica work-related*: pratiche che prevedono qualsiasi forma di attività con aziende/settori/organizzazioni esterne, consentendo a studenti e studentesse di apprendere attraverso l'osservazione, l'analisi di situazioni/problemi reali in contesti autentici.

Naturalmente, come ogni classificazione, anche quella qui utilizzata ha i suoi limiti, e non sempre è risultata semplice la collocazione di una pratica all'interno dell'una o dell'altra categoria. Alcune, inoltre, risultano essere una combinazione di più pratiche tra loro collegate, o combinate in modo organico per realizzare una stessa attività con determinati obiettivi di apprendimento. Tuttavia, si tratta quantomeno di un utile "elenco guidato" alla lettura, qui proposto nella tabella che segue (Tab 1).

Tabella 1. Elenco delle pratiche e delle scuole nei cui insegnamenti sono state applicate

Strategie di peer/small/large group discussion	Scuola
<i>Lavoro di gruppo: analisi di strumenti di valutazione</i>	Psicologia
<i>Lavori di gruppo per l'autovalutazione</i>	Psicologia; Scienze
<i>Prediction activity con discussione di gruppo</i>	Medicina e chirurgia
<i>Lavoro di gruppo: Personalità e Psicometria</i>	Psicologia
<i>Discussione di gruppo su pratiche di laboratorio</i>	Agraria e medicina veterinaria
<i>Il sapere del gruppo per la classificazione dei materiali</i>	Ingegneria
<i>ChallengIne: una sfida tra gruppi su attività interdisciplinari</i>	Ingegneria

<i>Esercitazioni in piccoli gruppi</i>	Ingegneria
<i>Lavoro di gruppo per l'analisi di preparati istologici</i>	Agraria e medicina veterinaria
<i>Lavori di gruppo per l'elaborazione di una diagnosi</i>	Medicina e Chirurgia
<i>Teamwork: spotlight presentation</i>	Ingegneria
<i>Knowledge Sharing in ambito scientifico-alimentare</i>	Agraria e medicina veterinaria
<i>Five facts: peer discussion su strutture neurali</i>	Psicologia
<i>Recap</i>	Medicina e chirurgia
Didattica Case-based	Scuola
<i>Apprendere per problemi: casi clinici e simulazioni</i>	Medicina e chirurgia
<i>Mini-case study: analisi di alterazioni e malattie alimentari</i>	Agraria e medicina veterinaria
<i>I Martedì della Clinica Neurologici</i>	Medicina e chirurgia
<i>Case-analysis con supporto di teorie e gruppi di lavoro</i>	Medicina e chirurgia
<i>Marketing game: simulazione d'impresa</i>	Ingegneria
Didattica Problem-based	Scuola
<i>Strategia Problem-Based in Pathological Anatomy</i>	Medicina e chirurgia
<i>Problem-Based Learning: an Overnight challenge</i>	Ingegneria Scienze
<i>Strategia Problem-Based per l'analisi di scenari in aziende agroalimentari</i>	Agraria e medicina veterinaria
<i>Problem-Based Learning: analisi di metodi per il controllo della qualità nutrizionale degli alimenti per gli animali</i>	Agraria e medicina veterinaria
Didattica conversazionale	Scuola
<i>World Café e biologia del cambiamento climatico</i>	Scienze
<i>Problem-Based World Café: parametri vitali durante l'esercizio fisico</i>	Medicina e chirurgia
<i>Una disputa in aula</i>	Economia e scienze politiche
<i>Mock trial: una strategia per stimolare un dibattito</i>	Economia e scienze politiche
Didattica per progetti	Scuola
<i>Microteaching e project work per verificare conoscenze e potenziare competenze</i>	Ingegneria

<i>Dalla progettazione al prototipo sperimentale</i>	Ingegneria
Didattica con le tecnologie	Scuola
<i>Review session con strumenti online</i>	Psicologia
<i>Students response system: recap con Top Hat</i>	Ingegneria
<i>Test con Kahoot per auto-valutare l'apprendimento</i>	Agraria e medicina veterinaria
<i>Answergarden, Kahoot! Tool per esplorare le conoscenze di chi apprende</i>	Medicina e Chirurgia
<i>Strumenti digitali per monitorare l'apprendimento</i>	Psicologia
<i>Slack e la classe h24</i>	Economia e scienze politiche
<i>Tavoletta digitale: un tool per la didattica</i>	Medicina e chirurgia.
<i>Grade Optimum, and at Once, for Degree: Play/Practice Always Through Homework (GOOD PATH)</i>	Ingegneria
<i>Meeting Plants via WhatsApp</i>	Scienze
<i>Video-assignments: presentazione di soluzioni-problemi</i>	Ingegneria
<i>MATEinRETE per l'autovalutazione</i>	Ingegneria
<i>Project Management Business Game</i>	Ingegneria
Didattica di laboratorio	Scuola
<i>Competizione tra gruppi nelle analisi di laboratorio</i>	Agraria e medicina veterinaria
<i>Tutoring formativo in sala settoria anatomica: docendo discitur</i>	Medicina e chirurgia
Didattica work-related	Scuola
<i>Project-work con aziende</i>	Scienze umane, sociali e del patrimonio culturale
<i>Gruppi di lavoro sull'analisi di sistemi produttivi esistenti</i>	Agraria e medicina veterinaria
<i>IEAmade: workshop di auto-costruzione di manufatti architettonici</i>	Ingegneria
Strategie di Flipped Classroom	Scuola
<i>Un'attività di flipped classroom</i>	Ingegneria
<i>Flipped classroom e Jeopardy: una combinazione di pratiche per l'apprendimento</i>	Medicina e chirurgia
<i>Peer-teaching</i>	Scienze

Lavoro di gruppo: analisi di strumenti di valutazione

Barbara Carretti
Dipartimento di Psicologia Generale
Università degli Studi di Padova
barbara.carretti@unipd.it

Parole chiave: discussione fra pari, feedback

Contesto

Aula tradizionale a banchi fissi. Insegnamento di Disturbi dell'apprendimento - Laurea Magistrale in Psicologia Cognitiva Applicata. Partecipazione di circa 30 studenti/studentesse.

Obiettivi di apprendimento

- analizzare le caratteristiche di strumenti per la valutazione degli apprendimenti scolastici in relazione a: procedura di somministrazione, modalità di scoring, interpretazione rispetto alle norme, informazioni che si possono trarre rispetto all'abilità valutata.

Descrizione della pratica didattica

- gli strumenti di valutazione da confrontare sono stati scelti dal docente per essere in continuità con la parte teorica;
- gli studenti sono stati divisi in gruppi, hanno confrontato i diversi strumenti, corretto alcuni esempi di protocollo, calcolato i punteggi e confrontato gli esiti ottenuti;
- ogni report è stato poi passato ad un secondo gruppo;
- i risultati sono discussi in classe.

Risultati di apprendimento ottenuti

- riconoscimento delle peculiarità dei differenti strumenti e delle informazioni che possibile ottenere;
- i report degli studenti sono stati consegnati e valutati dal docente per un ulteriore riscontro.

Materiali e strumenti necessari

Power point per la presentazione dell'attività; fotocopie da distribuire agli studenti; materiale di cancelleria vario (penna, gomma etc.)

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- confronto fra gli studenti sul significato delle misure in psicologia in relazione ai modelli cognitivi introdotti sull'abilità valutata;
- possibilità di simulare una situazione di uso dello strumento.

I rischi sono correlati a:

- gestione del tempo e della discussione finale.

Trasferibilità

Utilizzabile facilmente per insegnamenti che prevedono l'apprendimento di strumenti per la valutazione.

Suggerimenti

È importante che sia chiaro il modello teorico a cui lo strumento di valutazione fa riferimento. È utile monitorare la discussione all'interno del gruppo per evitare che gli studenti si perdano su aspetti secondari.

Considerazioni personali

Gli studenti apprezzano molto la possibilità di cimentarsi nell'uso di uno strumento di valutazione, ma il contesto teorico di utilizzo è l'aspetto chiave per collegare teoria e pratica.

Lavori di gruppo per l'autovalutazione

*Natascia Tiso
Dipartimento di Biologia
Università degli Studi di Padova
natascia.tiso@unipd.it*

Parole chiave: autovalutazione, lavoro di gruppo (team-work), condivisione

Contesto

L'aula oppure l'ambiente di casa; studenti seduti in prossimità tra loro.
Laurea triennale in Psicologia, Insegnamento: Biologia Applicata (250 studenti)
Laurea magistrale in Psicologia, Insegnamento: Genetica (50 studenti)
Laurea in Biologia Molecolare, Insegnamento: Organismi Modello (80 studenti)

Obiettivi di apprendimento

- verificare l'apprendimento delle conoscenze di base e delle corrette terminologie e, tramite ciò, approfondire e consolidare gli argomenti appresi;
- effettuare collegamenti tra argomenti diversi della materia;
- approfondire il modo di affrontare e risolvere problemi-tipo caratterizzanti la materia.

Descrizione della pratica didattica

La strategia dell'autovalutazione con gruppi auto-composti dagli studenti è stata utilizzata per monitorare ed uniformare l'apprendimento in itinere. Procedura: a) preparazione delle domande; b) spiegazione della strategia; c) somministrazione.

Le risposte corrette non vengono comunicate alla classe per indurre gli studenti al confronto tra loro. La classe è consapevole che la risposta esatta sia, con elevata probabilità, quella su cui converge la maggioranza, pertanto il confron-

to viene indotto anche tra gruppi diversi: di fronte a quesiti di particolare complessità i gruppi possono confrontarsi con altri quando e dove ritengono. Gli studenti possono decidere con quali compagni confrontarsi. Le strutture delle domande, gli argomenti richiesti e i gradi di difficoltà sono molto simili alle domande dell'esame finale; la congruenza tra autovalutazione ed esame finale genera consapevolezza sul proprio grado di apprendimento e suggerisce agli studenti eventuali approfondimenti di argomenti specifici non sufficientemente compresi. Inoltre, rassicura gli studenti sulla modalità di svolgimento della prova finale.

Risultati di apprendimento ottenuti

- consapevolezza del proprio grado di apprendimento e delle proprie carenze;
- consapevolezza del tipo di argomenti e del livello di difficoltà che saranno richiesti in sede di esame finale.

Tali risultati sono stati verificati attraverso la somministrazione agli studenti di questionari di soddisfazione e tramite l'analisi degli esiti dell'esame finale.

Materiali e strumenti necessari

I questionari di autovalutazione vengono resi disponibili agli studenti tramite la piattaforma Moodle. Ogni lezione viene accompagnata dal proprio set di domande.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- possibilità di auto-valutazione in itinere (confronto con altri studenti, individuazione precoce delle proprie carenze, discussione col docente)
- possibilità di conoscere a priori quali concetti siano argomento di esame finale

I rischi sono correlati a:

- errata autovalutazione e sovrastima della propria preparazione, qualora studenti di medio-bassa preparazione si preparino autonomamente, senza un confronto.

Trasferibilità

È avvenuta con successo tra contesti anche molto diversi tra loro e con studenti che:

- provengono da contesti formativi eterogenei (tipi diversi di scuole);
- affrontano un insegnamento non di loro primario interesse;
- seguono un insegnamento che richieda molti collegamenti.

La strategia è stata inoltre utilizzata con studenti e docenti di Scuole Superiori (Piano Nazionale Lauree Scientifiche).

Suggerimenti

L'esame prevede domande per ogni argomento affrontato, obbligando gli studenti ad uno studio completo. La struttura a 33 domande permette di attribuire il 30 e lode in caso di 32-33 domande esatte. Le domande prevedono 5 risposte, delle quali una sola è corretta; la probabilità di esattezza per caso è pari a $6-7/30$. Gli studenti possono ottenere 30 commettendo fino a 3 errori. Alle domande errate non vengono date penalità. All'esame viene dato un tempo circa doppio di quello necessario per eseguire il test. Tutti questi aspetti, comunicati preventivamente agli studenti, riducono notevolmente l'ansia da prestazione. Come possibile alternativa nell'implementazione della strategia, vi è la possibilità di erogare i test utilizzando strumenti quali Socrative, Kahoot o programmi simili.

Considerazioni personali

Con l'applicazione di una strategia di autovalutazione tra studenti, congruente con la modalità di esame finale, sono stati riscontrati livelli di soddisfazione molto alti (voti: 8-9) ed un elevato tasso di superamento dell'esame (80-90%).

Prediction activity con gruppo di discussione

Laura Iop

Dipartimento di Scienze Cardio-Toracico-Vascolari e Sanità Pubblica

Università degli Studi di Padova

laura.iop@unipd.it

Parole chiave: teamwork, condivisione, discussione

Contesto

Aula con capienza per 50 persone, postazioni fisse e suddivise in file. Corso di Biologia, Laurea triennale in Tecniche della Prevenzione negli ambienti e nei luoghi di lavoro, 15 studenti.

Obiettivi di apprendimento

- predizione dei concetti che verranno successivamente spiegati;
- revisione dei concetti chiave dell'argomento precedente (non sempre necessario);
- valutazione critica e ricerca creativa di connessioni con il mondo reale.

Descrizione della pratica didattica

La realizzazione della pratica prevede le seguenti fasi:

- il/la docente presenta agli studenti una serie di immagini apparentemente non legate fra di loro e/o senza un particolare nesso con la parte precedente della lezione in corso;
- il/la docente richiede agli studenti di: (i) lavorare in gruppi di 3-5 persone massimo, (ii) individuare un rappresentante e (iii) analizzare quanto presentato dal docente per descriverne il contenuto (durata dell'attività: 5 minuti);
- dopo aver completato questa task, il/la docente richiede agli studenti di trovare possibili connessioni (durata dell'attività: 5 minuti);
- al termine del lavoro assegnato, le ipotesi vengono esposte dal rappresen-

- tante di ogni gruppo all'intera classe;
- ad ogni altro gruppo presente il/la docente richiede di trovare eventuali validità/invalidità delle ipotesi proposte;
 - al termine, il/la docente descrive nuovamente le immagini già valutate dagli studenti, introducendo la teoria sottostante alle immagini presentate.

Risultati di apprendimento ottenuti

Questa pratica didattica porta allo sviluppo dello spirito critico di fronte alla questione posta e permette la descrizione e la rielaborazione del fenomeno in modo creativo e personale (sensazione del docente durante la strategia applicata, comprovata dalla discussione e dalla presentazione del progetto ultimato).

Risorse di riferimento

Per realizzare questa pratica si è fatto uso di immagini reperite online.

Materiali e strumenti necessari

È necessario mostrare una diapositiva con immagini. Per gli studenti non è necessario alcun altro tipo di materiale.

Vantaggi e svantaggi

L'applicazione di questa pratica offre i seguenti vantaggi:

- possibilità per gli studenti di riflettere;
- sviluppo e acquisizione (anche guidata dal/dalla docente se necessario) di spirito critico;
- utilizzo della propria conoscenza e creatività per la risoluzione di problemi reali;
- più facile comprensione della teoria sottostante il problema mediante la condivisione di informazioni fra studenti;
- creazione di una connessione fra immagini e teoria per facilitare l'apprendimento;
- realizzazione del lavoro di gruppo;
- maggiore coinvolgimento.

Fra gli svantaggi, il fattore tempo è il principale in quanto non sempre è sufficiente quello che si era considerato nella progettazione complessiva della lezione.

Trasferibilità

La pratica può decisamente essere applicata e trasferita ad altri corsi.

Lavori di gruppo: Personalità e Psicometria

*Chiara Meneghetti, Massimo Nucci
Dipartimento di Psicologia Generale
Università degli Studi di Padova
chiara.meneghetti@unipd.it, massimo.nucci@unipd.it*

Parole chiave: lavoro di gruppo, elaborazione dati, misure di personalità, applicazione delle conoscenze, condivisione, interdisciplinarietà

Contesto

Insegnamento di Psicologia della personalità e delle differenze individuali (laurea triennale in Scienze Cognitive e Psicobiologiche; 6 CFU); 90-100 studenti/studentesse frequentanti: 35-40 coinvolti in questa attività, i restanti in altri lavori di gruppo. Coinvolgimento del collega del corso di "Psicometria" svolto in contemporanea per lo stesso gruppo di studenti.

Obiettivi di apprendimento

Obiettivi per questa tipologia di lavori di gruppo:

- elaborare ipotesi di relazioni tra alcune variabili di personalità;
- verificare le ipotesi applicando metodologie proprie della psicometria;
- acquisire abilità di gestione di un *dataset* di dati;
- descrivere profili riferiti alle caratteristiche di personalità.

Obiettivi su competenze trasversali al lavoro di gruppo:

- collaborare con un gruppo di pari per realizzare un progetto di lavoro;
- sviluppare la capacità di argomentare in senso critico ipotesi di lavoro;
- sviluppare capacità espositive.

Descrizione della pratica didattica

1. Presentazione della proposta e composizione dei gruppi (settimana 2):

- presentazione in aula degli obiettivi, della metodologia e dei tempi;
- organizzazione spontanea degli studenti per la composizione dei gruppi ed eventuali aggiustamenti (utilizzo di Moodle).

2. Definizione delle tematiche di lavoro e suddivisione nei gruppi (Settimane 2-5):

- compilazione da parte degli studenti di questionari che misurano aspetti di personalità; i dati saranno inseriti in un file Excel;
- incontro (30/40 minuti) con i due docenti coinvolti con almeno un referente per gruppo per la proposta delle tematiche di lavoro;
- i gruppi scelgono le tematiche e le discutono con i docenti.

3. Lavori nei singoli gruppi (settimana 5-10):

- i gruppi lavorano per sviluppare il proprio progetto, si confrontano con i docenti e preparano il prodotto entro la settimana 10;
- giornata di presentazione del lavoro (Settimana 11):
- presentazioni di 15 minuti per gruppo; al termine osservazioni e domande dei docenti e dei compagni;
- gli studenti in aula esprimono il loro gradimento (questionario in moodle).

Risultati di apprendimento ottenuti

- capacità di realizzare una presentazione;
- chiarezza espositiva;
- rispetto dei tempi di presentazione;
- domande e discussione tra docenti-studenti al termine di ogni presentazione.

Risorse di riferimento

Apprendimento collaborativo e cooperativo:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0734331000000227>

<https://tltc.umd.edu/active-and-collaborative-learning>

Strategie efficaci di presentazione:

<https://virtualespeech.com/blog/designing-presentation-slides>

<https://alum.mit.edu/best-practices-powerpoint-presentations>

Materiali e strumenti necessari

Software per analisi statistiche e predisposizioni grafiche (Excel; R; power point); software per ricerca bibliografica (scopus; psycinfo); questionari per la misura di aspetti di personalità; moodle.

Vantaggi e svantaggi

Vantaggi:

- confrontarsi con altri compagni di corso per la realizzazione di un prodotto;
- creare un prodotto nuovo e originale utilizzando la procedura del metodo scientifico in psicologia;
- percepire una maggiore utilità del corso di “psicologia della personalità e delle differenze individuali” per l’uso pratico e concreto di strumenti;
- esposizione orale: sperimentare che cosa significa esporre in modo chiaro e sintetico e come gestire aspetti emotivo-motivazionali legati all’esposizione.

Svantaggi:

- rischio di una non equa distribuzione dei compiti tra i membri di un gruppo;
- rischio di non rispetto dei tempi delle fasi di realizzazione del lavoro;
- mancanza di spazi offerti dalla scuola di Psicologia (ritrovo in luoghi informali o incontri telematici).

Trasferibilità

Svolgimento di altri lavori di gruppo con la medesima procedura generale con una specificità dei contenuti.

Suggerimenti

Individuare in altri corsi occasioni di confronto per sperimentare e applicare le conoscenze. Il lavoro di gruppo potrebbe essere meglio valorizzato dalla presenza di un tutor che supporti l’intero processo.

Considerazioni personali

La proposta è molto impegnativa ma di grande soddisfazione per i risultati che ne emergono. Una difficoltà è il carico di lavoro da parte del docente (talvolta di difficile gestione per il numero di studenti).

Discussione di gruppo su pratiche di laboratorio

Roberta Sacchetto

Dipartimento di Biomedicina Comparata e Alimentazione

Università degli Studi di Padova

roberta.sacchetto@unipd.it

Parole chiave: teamwork, esplorazione di prospettive discussione, condivisione

Contesto

Aula/laboratorio microscopi, con 4 tavoli e circa 10 microscopi per tavolo; ciascuno studente ha a disposizione un microscopio. I 4 tavoli consentono la formazione di 4 gruppi di lavoro. L'attività viene ripetuta in due turni per consentire a tutti di svolgerla. Insegnamento: Biologia animale - laurea triennale in Scienze e Tecnologie Forestali. Partecipazione di 90 studenti/studentesse (su un totale di 110 iscritti).

Obiettivi di apprendimento

- trasferire le nozioni acquisite in aula nella pratica di analisi di un preparato istologico;
- acquisire autonomia nella lettura di un preparato istologico;
- acquisire capacità di condividere le informazioni già assimilate nello studio individuale e di completarle con quelle acquisite da un proprio pari.
- discutere un preparato istologico con la possibilità a tutti i partecipanti al gruppo di mettere insieme le loro conoscenze per perseguire un obiettivo comune;
- auto-valutare l'apprendimento, in quanto ogni studente può verificare il proprio grado di apprendimento dei temi già trattati in aula;
- sperimentare la possibilità di sostituirsi al docente e immedesimarsi in esso.

Descrizione della pratica didattica

La pratica didattica è stata organizzata per punti che sono i seguenti:

- il docente sceglie i preparati istologici sulla base degli argomenti trattati in precedenti lezioni e comunica agli studenti che tessuti o strutture cercare nel preparato
- il docente costituisce i gruppi di lavoro. Questi eleggono un rappresentante che espone agli altri le informazioni acquisite dal gruppo sul preparato assegnato
- al gruppo viene lasciato tempo sufficiente per risolvere i quesiti posti, discutendo e confrontando le conoscenze di ciascun membro del gruppo, e organizzando la spiegazione dei risultati ottenuti agli altri gruppi
- tutti i gruppi presentano i risultati del loro lavoro (a rotazione) e gli studenti di altri gruppi partecipano facendo domande o aggiungendo altre informazioni.

Per la parte istologica sono a disposizione manuali e testi con immagini di preparati. Immagini di preparati istologici sono caricate anche in Moodle dal docente.

Risultati di apprendimento ottenuti

- feedback da parte degli altri studenti che hanno avuto la possibilità di aggiungere le informazioni che il gruppo non aveva dato;
- capacità di discutere nei gruppi un preparato istologico (differente per gruppo);
- capacità di individuare, nel preparato istologico, un tessuto indicato dal docente e già presentato dallo stesso;
- capacità di spiegare (da parte di un rappresentante del gruppo tramite proiezione del preparato su schermo visibile a tutti e con uso di puntatore laser) ciò che è stato individuato dal gruppo nel vetrino e di trasmettere agli altri gruppi le informazioni acquisite su quel preparato.

Risorse di riferimento

Per la parte istologica sono a disposizione manuali e testi con immagini di preparati.

Materiali e strumenti necessari

Microscopio ottico e collezione di vetrini con preparati istologici (istoteca). Immagini di preparati sono caricate anche in moodle dal docente.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- coinvolgimento degli studenti in prima persona nelle attività pratiche di laboratorio;
- migliore attenzione durante le ore frontali per la consapevolezza che le nozioni potranno essere utilizzate in laboratorio anche se non ancora apprese appieno
- promozione della discussione e del confronto all'interno del gruppo;

I rischi sono correlati a:

nel caso di sbilanciamento nella formazione dei gruppi, la creazione di un leader che oscura le competenze degli altri partecipanti, o al contrario la formazione di un gruppo dove nessuno prende posizione e condivide il proprio sapere.

Trasferibilità

Le pratiche utilizzate nell'insegnamento nel 1° semestre del 1° anno verranno poi trasferite agli stessi studenti del 2° semestre del 1° anno che frequenteranno un altro corso di laurea.

Suggerimenti

Dal questionario somministrato a 2/3 del corso è emerso che questi laboratori dovrebbero essere aumentati in numero.

Considerazioni personali

L'entusiasmo dimostrato dagli studenti nel riuscire a trovare in autonomia ciò richiesto dal docente e nella possibilità di spiegarlo agli altri seguendo una linea concordata dal gruppo, è stato appagante.

Il sapere del gruppo per la classificazione dei materiali

Lisa Biasetto

Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali

Università degli Studi di Padova

lisa.biasetto@unipd.it

Parole chiave: teamwork, apprendimento attraverso l'esperienza fisica, condivisione

Contesto

L'attività è stata realizzata in un'aula standard. Corso di 'Tecnologia dei Materiali Polimerici' - laurea Magistrale in Ingegneria dell'Innovazione del Prodotto'. Partecipazione di 35 studenti/studentesse.

Obiettivi di apprendimento

- riconoscere le diverse categorie di materiali plastici;
- comprendere come le diverse categorie di materiali plastici siano associabili a specifiche proprietà;
- utilizzare in modo appropriato la terminologia.

Descrizione della pratica didattica

La strategia del lavoro di gruppo è stata utilizzata per apprendere le diverse tipologie di classificazione dei materiali plastici.

Le procedure di realizzazione hanno previsto:

- la preparazione del materiale (sono stati raccolti materiali plastici rappresentativi delle diverse categorie, è stata predisposta dal docente una scheda con le varie tipologie di classificazione);
- la spiegazione della strategia secondo la quale ciascun gruppo ha individuato (portandolo in aula) un prodotto in materiale plastico e discusso sulla classificazione di tale materiale;
- il gruppo ha compilato la scheda contenente i criteri di classificazione;

- il contributo atteso da ciascun partecipante è stata la capacità di lavorare in condivisione, di confrontarsi, di mettere in luce eventuali criticità nella classificazione, di portare la propria conoscenza nel gruppo;
- vi è stata condivisione finale dei lavori, mediante la restituzione del lavoro da parte di ciascun gruppo al resto dell'aula, descrivendo il materiale analizzato, la classificazione, le eventuali criticità;
- preparazione del setting (utilizzo di un'aula standard);
- formazione dei gruppi: gli studenti si sono raggruppati spontaneamente (5 membri per gruppo).

Risultati di apprendimento ottenuti

- uso consapevole della terminologia;
- conoscenza delle diverse categorie di polimeri e dei diversi metodi di classificazione.

Materiali e strumenti necessari

Diverse tipologie di materiale plastico, schede stampate in fogli A4, una per ciascun gruppo.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono connessi a:

- apprendimento legato all'esperienza fisica, studenti/studentesse toccano con mano il materiale ed hanno esperienza delle sue proprietà;
- il lavoro di gruppo diventa uno stimolo per sedimentare i concetti appresi;
- richiesta minima dei materiali da utilizzare.

I rischi sono correlati a:

- gestione del tempo all'interno del gruppo per garantire che tutti possano parlare e condividere le loro idee;
- la parte di condivisione può risultare ripetitiva.

Trasferibilità

La trasferibilità non è stata sperimentata, ma è possibile utilizzare lo stesso metodo per classificare materiali diversi (ceramici, vetri, polimeri, metalli) in corsi di base di scienza e tecnologia dei materiali. La strategia è stata utilizzata sia con studenti universitari che con professionisti operanti nel settore delle materie plastiche.

Suggerimenti

Sarebbe opportuno avere a disposizione un'aula per le attività di gruppo.

Considerazioni personali

Gli studenti partecipano in modo attivo, anche se mostrano un iniziale scetticismo nei confronti di questo tipo di attività.

ChallengIne: una sfida tra gruppi su attività interdisciplinari

*Lisa Biasetto, Ettore Bolisani, Giovanni Boschetti,
Alberto Fabrizi, Chiara Verbano
Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali
Università degli Studi di Padova
ettore.bolisani@unipd.it*

Parole chiave: lavoro di gruppo, ingegneria, laboratori, competizione

Contesto

Laboratori attrezzati e sale o aule con grandi tavoli. Coinvolti studenti delle lauree magistrali di Ingegneria Gestionale, Innovazione del Prodotto, Meccatronica

Obiettivi di apprendimento

- imparare a lavorare in gruppi multidisciplinari;
- allenarsi a gestire progetti in tempi ristretti e sotto la pressione del tempo
- trovare risposte concrete a problemi specifici ma senza soluzioni predefinite

Descrizione della pratica didattica

L'attività ha coinvolto 24 studenti volontari previa pre-iscrizione. Gli organizzatori hanno creato 4 gruppi multidisciplinari (presenza di studenti dei vari corsi di laurea). La competizione si è svolta in un pomeriggio con la seguente modalità.

- Breve riunione di presentazione dei partecipanti. Ai gruppi è stato assegnato uno stesso obiettivo: immaginare di essere in un team che deve svolgere 4 attività relative allo sviluppo di un nuovo prodotto - laboratorio di metallurgia per la scelta di materiali; laboratorio di preventivazione dei costi del prodotto; laboratorio di robotica per la programmazione del

processo produttivo; laboratorio di marketing e comunicazione per ideare nome/logo appropriato.

- Ciascun gruppo si è alternato nei 4 laboratori, effettuando in un tempo contingentato (25 minuti) degli specifici compiti, illustrati dal docente presente in laboratorio all'inizio della sessione. I compiti assegnati in ciascun laboratorio erano uguali per tutti i gruppi. Al termine della sessione, ciascun gruppo si è portato alla sessione successiva a rotazione.
- Al termine delle 4 sessioni, i gruppi hanno avuto mezz'ora di tempo per sintetizzare i risultati in un powerpoint, e anche con altri artefatti (il disegno di un logo o la sua costruzione in 3D con pezzi del gioco Lego).
- In una sessione plenaria finale i gruppi hanno presentato i lavori di fronte a una commissione di docenti (aggiuntasi agli organizzatori) che hanno posto domande e stabilito una graduatoria di merito. A tutti è stato consegnato un attestato e un premio (buoni-libro), maggiorato per il gruppo vincitore.

Risultati di apprendimento ottenuti

- consapevolezza delle difficoltà ma anche della ricchezza di lavorare in gruppi con competenze differenti;
- consapevolezza dell'importanza di trovare soluzioni rapide, pur se imperfette, a problemi concreti.

I risultati sono stati verificati sia grazie alle esposizioni finali degli studenti, sia tramite un questionario di feedback fatto compilare dai partecipanti

Materiali e strumenti necessari

Strumenti di laboratorio, PC, smartphone, Internet, Lego Serious Play, cartelloni, pennarelli, badge identificativi

Vantaggi e svantaggi

Vantaggi:

- gli studenti possono confrontarsi con compagni di altri corsi di laurea, valorizzando le proprie competenze e venendo in contatto con quelle degli altri
- gli studenti affrontano problemi concreti;
- gli studenti sono liberi di esplorare le proprie modalità di problem solving;
- i docenti possono verificare i modi e i linguaggi con cui studenti delle diverse discipline interagiscono e scambiano conoscenze;
- si è creato di un senso di comunità, tra studenti e con i docenti;

Rischi:

- difficoltà nella gestione dei tempi dell'intera giornata (si richiede precisione ed efficienza nella cadenza delle varie fasi e attività);
- l'impegno di tempo da parte dei docenti può essere significativo, ed è necessario un costante coordinamento e un'efficace suddivisione dei compiti.

Trasferibilità

Si può ipotizzare la riproposizione a gruppi di corsi di laurea rispetto ai quali si può definire un problema o progetto comune per gli studenti.

Suggerimenti

Necessario pianificare le attività con anticipo, anche in relazione agli impegni degli studenti (lezioni/esami) e alla disponibilità delle strutture (sale, laboratori). Necessaria la preiscrizione.

Considerazioni personali

Attività molto apprezzata, gli studenti hanno suggerito di riproporla.

Esercitazioni in piccoli gruppi

Valentina Casarino
Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali
Università degli Studi di Padova
valentina.casarino@unipd.it

Parole chiave: discussione, condivisione, consapevolezza

Contesto

Aula molto grande con file di banchi da 4 o 6 studenti; partecipazione di 260 studenti/studentesse. Corsi di Analisi Matematica 1, laurea triennale in Ingegneria gestionale; Fondamenti di Analisi Matematica 2, laurea triennale in Ingegneria Meccatronica e Ingegneria dell'Innovazione del Prodotto.

Obiettivi di apprendimento

- comprensione dei principi dell'Analisi Matematica;
- acquisizione di maggiore manualità nel calcolo.

Descrizione della pratica didattica

In genere, in ogni lezione sono state previste:

- una parte teorica (con introduzione qualitativa al problema affrontato, seguita da una parte più rigorosa composta di definizioni, enunciati e dimostrazioni);
- una parte applicativa, composta da esercizi svolti dalla docente alla lavagna e da esercizi svolti da studenti/studentesse in aula, lavorando in piccoli gruppi.

Per due volte alla settimana, la durata delle lezioni di Analisi è stata di tre ore; l'ultima ora è stata quasi sempre dedicata al lavoro in piccoli gruppi.

Di solito studenti e studentesse hanno lavorato con uno o due compagni/e di

banco e uno o due seduti/e nei banchi davanti o dietro: queste formazioni spontanee hanno consentito il lavoro di gruppo senza spostamenti effettivi nell'aula, evitando così confusione o problemi di sicurezza. Dopo avere risolto uno o due esercizi alla lavagna, la docente ha scritto il testo di un esercizio, invitando i ragazzi a lavorare in gruppo su di esso nei successivi 5-10 minuti. Al termine del tempo stabilito, l'esercizio è stato risolto alla lavagna da un volontario o dalla docente. A soluzione completata studenti e studentesse sono stati/e invitati/e a fare domande sullo svolgimento del problema. Quasi sempre questa è stata la parte più interessante della lezione, perché le domande poste dagli studenti su un esercizio su cui hanno già avuto un po' di tempo per riflettere sono più critiche del solito.

Risultati di apprendimento ottenuti

- raggiungimento di una maggiore consapevolezza delle proprie capacità
- consapevolezza dei diversi livelli di apprendimento raggiunti dai compagni, grazie al confronto tra pari;
- capacità di analisi degli errori

Risorse di riferimento

<http://www.ucd.ie/t4cms/ucdtlt0021.pdf>

Materiali e strumenti necessari

Lavagna e gesso (o tablet, per chi lo preferisce)

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi rilevati sono legati a:

- possibilità di utilizzare la strategia con tutti i contenuti del corso;
- coinvolgimento degli studenti più timidi e refrattari alla partecipazione;
- discussione successiva alla soluzione del problema e nascita, in modo spontaneo, di nuovi problemi.

I rischi sono correlati a:

- gestione del tempo (non sempre 5-10 minuti sono sufficienti per risolvere un problema);
- necessità di calibrare bene gli esercizi assegnati: se sono troppo difficili, gli studenti si bloccano e vivono la lezione con difficoltà.

Trasferibilità

Pratica utilizzabile in tutti i tipi di corso, anche se, probabilmente, funziona meglio con gruppi molto numerosi di studenti.

Suggerimenti

Il lavoro in piccoli gruppi incoraggia riflessione e discussione, ma, trattandosi di matematica, è fondamentale mettere l'accento sul modo o modi corretti di svolgere l'esercizio. È importante inoltre creare il più possibile un'atmosfera rilassata, altrimenti gli studenti vivono questo momento come un compito in classe.

Considerazioni personali

Una questione importante è legata a un problema di orientamento: chi insegna al primo anno ha di fronte ragazzi con provenienza scolastica assai variegata. Il lavoro in piccoli gruppi può aiutare coloro, che provengono da scuole molto lontane da Ingegneria, a capire, grazie al confronto, se sono soddisfatti della scelta fatta.

Lavoro di gruppo per l'analisi di preparati istologici

Giuseppe Radaelli

Dipartimento di Biomedicina Comparata e Alimentazione

Università degli Studi di Padova

giuseppe.radaelli@unipd.it

Parole chiave: teamwork, esplorazione di prospettive, discussione, condivisione

Contesto

La pratica didattica è stata sperimentata durante l'insegnamento di Istologia ed embriologia veterinaria del Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina Veterinaria, con la partecipazione di 80 studenti/studentesse. Lo spazio utilizzato è stato l'aula microscopi.

Obiettivi di apprendimento

- acquisire autonomia nella lettura di un preparato istologico;
- discutere in singoli gruppi di un preparato istologico;
- presentare una lezione con l'uso del power point.

Descrizione della pratica didattica

Nel lavoro di gruppo, la strategia ha previsto la discussione di un preparato istologico contenente informazioni sconosciute a studenti/ studentesse. I componenti dei diversi gruppi si sono confrontati tra loro, anche sulla base delle conoscenze acquisite durante le lezioni frontali tenute durante il corso, fino a giungere a un risultato descrittivo completo. Per lo svolgimento dell'attività è stato necessario:

- dividere studenti/studentesse in due turni della durata di 2 ore ciascuno/settimana;
- formare 4 gruppi di studio in ogni turno;

- esaminare, settimanalmente in ogni turno, 3 preparati per ogni gruppo (un'ora è stata dedicata al lavoro di gruppo e l'altra ora all'esposizione dei singoli studenti a tutta la classe).

Nell'arco del trimestre, tutti gli studenti hanno avuto la possibilità di esporre il risultato descrittivo ottenuto.

Il docente ha avuto la funzione di ascoltare le diverse descrizioni del preparato istologico correggendo eventuali inesattezze, ma lasciando ai gruppi la possibilità di valutare il risultato raggiunto dal proprio compagno che poteva vedere riconosciuto un punto in più nell'esame finale.

Risultati di apprendimento ottenuti

- capacità di condividere e affrontare un problema comune;
- coinvolgimento attivo di tutti gli studenti;
- capacità di leggere un preparato istologico;
- capacità di maggiore integrazione tra didattica frontale e pratica.

Risorse di riferimento

Per la parte istologica sono stati utilizzati manuali e testi con immagini di preparati. Per la preparazione delle presentazioni in power point le fonti erano rappresentate dalle dispense del docente che gli studenti hanno trovato caricate in moodle e i libri di testo suggeriti dal docente.

Materiali necessari

Microscopio ottico e preparati istologici.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi rilevati sono legati a:

- possibilità di stimolare l'attenzione degli studenti incrementando le attività pratiche laboratoristiche;
- coinvolgimento maggiore degli studenti durante le ore frontali grazie alla possibilità offerta loro di fare presentazioni power point ai compagni;
- promozione della discussione e del dibattito;
- lavoro di gruppo che stimola la partecipazione

I rischi sono invece correlati a:

- gestione del tempo all'interno del gruppo per poter garantire che tutti possano partecipare e condividere le loro idee;
- necessità di rivedere il syllabus per meglio gestire le ore frontali

Trasferibilità

Le pratiche utilizzate nell'insegnamento del 1° trimestre del 1° anno verranno poi trasferite agli stessi studenti che frequenteranno, nel terzo trimestre, l'insegnamento di Anatomia microscopica veterinaria.

Suggerimenti

Con il questionario somministrato a 2/3 del corso è emerso che dovrebbero essere ulteriormente implementate le attività pratiche per consentire un maggior coinvolgimento degli studenti.

Considerazioni personali

L'esperienza è stata positiva per il docente che ha avuto la possibilità di interagire maggiormente coi singoli studenti, ma soprattutto per lo studente che è stato coinvolto attivamente nell'attività didattica. A conclusione del corso su 46 studenti su 65 presenti in aula, hanno già sostenuto l'esame al primo appello con esiti molto positivi.

Lavori di gruppo per l'elaborazione di una diagnosi

Annalisa Angelini, Chiara Castellani
Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica
Università degli Studi di Padova
annalisa.angelini@unipd.it, chiara.castellani@unipd.it

Parole chiave: teamwork, verifica conoscenze

Contesto

Laboratorio e esercitazioni pratiche su pezzi anatomici. Insegnamento di Anatomia Patologica, Laurea magistrale a ciclo unico in Odontoiatria e protesi dentaria: 25 studenti. Insegnamento di Anatomia Patologica, Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia: 75 studenti.

Obiettivi di apprendimento

- prendere atto del processo di scrittura di una diagnosi anatomico-patologica;
- verificare l'apprendimento tramite la visione di pezzi anatomici;
- raggiungere un grado di coinvolgimento maggiore nel processo di apprendimento delle nozioni e sulla loro priorità e rilevanza clinica.

Descrizione della pratica didattica

- divisione degli studenti in gruppi. Agli studenti è stata lasciata la libertà di diversi a piacere ma rispettando la regola della numerosità di 5-6 persone per gruppo e di eleggere un portavoce per gruppo;
- l'esercitazione viene preceduta da circa 30 minuti di preparazione e spiegazione della fase sperimentale dell'argomento in oggetto. Viene successivamente fornito il protocollo cartaceo a ciascun gruppo oppure nel caso di laboratorio di anatomia patologica macroscopica viene fornito in cartaceo la documentazione per la risoluzione del caso clinico e la scrittura della diagnosi;

- il docente è presente mentre i gruppi svolgono le esercitazioni per monitorare e rispondere alle domande;
- terminata l'esercitazione sia di laboratorio che di macroscopica, ci si ritrova tutti in aula per un confronto comune con discussione dei risultati presentati e per la formulazione della diagnosi.

Risultati di apprendimento ottenuti

- consapevolezza di cosa sia scrivere una diagnosi anatomico-patologica e di correlazione con il dubbio clinico collegato al caso;
- consapevolezza da parte degli studenti che in aula possono interagire con il docente ai fini dell'acquisizione delle conoscenze.

La consapevolezza acquisita dagli studenti è stata verificata tramite i questionari di metà e fine corso e in aula con feedback da parte degli studenti stessi.

Materiali e strumenti necessari

Laboratorio con tutto il materiale necessario per allestimento esperimenti.

Vantaggi e svantaggi

Vantaggi:

- pieno coinvolgimento degli studenti;
- il tempo passato in laboratorio dà anche modo al docente di rispondere alle domande sul caso specifico e discutere sulla diagnosi.

Svantaggi:

- tempo di allestimento esperimenti.

Trasferibilità

Questo approccio può essere utilizzato in tutti i corsi nei quali si possono allestire esperienze di laboratorio per la comprensione di alcune tecniche diagnostiche. Negli stessi insegnamenti è stata applicata una pratica simile fornendo agli studenti delle immagini istologiche a colori: agli studenti viene richiesto di analizzare e descrivere l'immagine e/o la lesione basandosi sulle proprie conoscenze acquisite nelle lezioni precedenti.

Suggerimenti

Costituire gruppi non più grandi di 5-6 persone.

Considerazioni personali

La difficoltà principale sta nell'organizzare i lavori in modo che ogni gruppo abbia da svolgere un compito uguale e/o diverso. Sicuramente il tempo impiegato è una criticità: i gruppi non riescono a stare in laboratorio contemporaneamente, quindi è fondamentale organizzarsi con i ragazzi sulle tempistiche. Gli studenti si sono comunque tutti dimostrati entusiasti chiedendo di svolgere altri laboratori.

Teamwork: *spotlight presentation*

Geppino Pucci
Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione
Università degli Studi di Padova
geppino.pucci@unipd.it

Parole chiave: Flipped Classroom, Spotlight Presentation, abilità di comunicazione, autovalutazione

Contesto

La pratica didattica è stata realizzata in tre differenti contesti: l'aula, attrezzata con proiettore di diapositive e schermo; l'ufficio del docente per le revisioni del materiale da presentare; il sito del corso sulla piattaforma Moodle del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione. L'attività, svolta durante l'insegnamento di Progettazione Avanzata di Algoritmi, del secondo anno della laurea magistrale in Ingegneria Informatica, ha coinvolto 25 studenti/studentesse che volontariamente hanno deciso di aderire all'attività.

Obiettivi di apprendimento

- apprendere autonomamente materiale complesso;
- rielaborare il materiale per comunicarlo in modo chiaro e sintetico ai colleghi;
- affinare le abilità di presentazione;
- essere in grado di valutare la qualità del lavoro svolto dai propri colleghi.

Descrizione della pratica didattica

Studenti divisi in *team* di due-tre unità. Durante le ultime 6 ore di lezione, ogni team "va in cattedra" per una *minilecture* e eroga una *spotlight presentation* di trenta minuti sull'argomento assegnato (concordato con il docente circa un mese prima) servendosi di diapositive. La *spotlight presentation* viene ripartita tra tutti i membri del team. Gli argomenti selezionati approfondiscono un

aspetto di un tema trattato in aula dal docente. Il team prepara inoltre una dispensa sull'argomento assegnato e presentato. Tutto il materiale viene messo a disposizione degli studenti sul sito moodle del corso. Infine, agli studenti in aula viene fornito un modulo di valutazione (anonimo), con due campi: un campo libero, dove riportare un giudizio circostanziato sulla chiarezza espositiva, scelta del materiale e capacità comunicativa; un campo numerico per assegnare una votazione alla presentazione.

Risultati di apprendimento ottenuti

- capacità di apprezzare la difficoltà di comunicare materiale complesso in poco tempo e in modo comprensibile;
- capacità di realizzare una presentazione di gruppo;
- capacità di creare slide e dispense come materiale condiviso;
- capacità di valutare il lavoro dei propri pari.

La valutazione finale della presentazione, delle slide e delle dispense preparate viene ottenuto mediando la valutazione del docente con la media delle valutazioni degli studenti e ha un peso del 30% sul risultato finale dell'esame. Per il rimanente 70% la valutazione è basata su un elaborato scritto e un eventuale orale (facoltativo o a discrezione del docente).

Risorse di riferimento

Capitoli di libri, articoli di rivista e conferenza.

Materiali e strumenti necessari

Presentazioni LaTeX o PowerPoint. Dispense in formato elettronico e sito moodle del corso.

Vantaggi e svantaggi

Il vantaggio dell'attività è la possibilità di esercitare abilità di solito trascurate: le abilità di teamwork e di comunicazione orale. Va inoltre evidenziato che il meccanismo di autovalutazione da parte dei discenti innesca un processo virtuoso di estrema attenzione alla scelta del materiale da presentare e alla chiarezza espositiva, al fine di ricevere una buona valutazione dai propri pari.

Il principale svantaggio è che l'attività descritta è adatta solo a classi con bassa numerosità e a studenti di buona maturità.

Trasferibilità

La pratica proposta è già stata utilizzata nel corso di Algoritmica Avanzata, sostituito attualmente dall'insegnamento di Progettazione Avanzata di Algoritmi (oggetto di questa scheda). La pratica è sempre stata molto apprezzata dagli studenti: le ultime 5 erogazioni del corso hanno conseguito valutazioni da parte degli studenti sempre oltre 9.5/10 per quanto riguarda la soddisfazione.

Suggerimenti

Calibrare il materiale da assegnare, in quanto il bilanciamento del carico e dell'impegno è un fattore molto delicato: in un corso di bassa numerosità gli studenti si confrontano molto tra di loro e sono assai sensibili alla equa distribuzione dell'impegno. L'assegnazione di argomenti di diversa difficoltà viene giustamente percepita come iniqua.

Considerazioni personali

Diventa cruciale coinvolgere gli studenti attivamente nel processo didattico come erogatori di conoscenza ai loro colleghi e valutatori dei loro pari. In tal modo capiscono quanto è impegnativo lavorare in squadra e presentare efficacemente materiale tecnico complesso. È un'abilità cruciale per la loro vita professionale futura.

Knowledge Sharing in ambito scientifico-alimentare

Maria Elena Gelain
Dipartimento di Biomedicina Comparata e Alimentazione
Università degli Studi di Padova
mariaelena.gelain@unipd.it

Parole chiave: discussione casi, condivisione conoscenze, revisione letteratura

Contesto

Il contesto di riferimento è stato l'aula. Si trattava di normali lezioni frontali svolte in un'aula tradizionale. La pratica è stata realizzata durante l'insegnamento di 'Tossicogenomica e patologia tossicologica' – Secondo anno del Corso di laurea magistrale in biotecnologie per l'alimentazione. Ha coinvolto 15 studenti/studentesse.

Obiettivi di apprendimento

Sono stati perseguiti i seguenti obiettivi di apprendimento:

- conoscere le caratteristiche analitiche e diagnostiche dei test; sapere impostare le basi per la validazione di un metodo;
- conoscere i principi delle principali tecniche immunologiche;
- conoscere e saper interpretare le variazioni di marker di danno a carico dei principali organi/apparati.

Descrizione della pratica didattica

La realizzazione della pratica ha previsto la condivisione delle precedenti conoscenze/esperienze degli studenti sullo specifico argomento trattato in ogni lezione. Nello specifico, ha previsto:

- domandare agli studenti se avessero conoscenze sull'argomento del giorno o sulla tecnica diagnostica che il docente stava per presentare;

- l'esposizione volontaria da parte di studenti/studentesse che ritenevano di avere conoscenza sui temi trattati;
- per alcuni argomenti, qualche giorno prima della lezione, sono stati dati a studenti/studentesse degli articoli nei quali veniva utilizzato il metodo che sarebbe stato successivamente trattato in aula. Lo scopo era di far spiegare loro, in modo individuale e volontario, il principio alla base di quel dato metodo e la logica di applicazione. La richiesta era sempre fatta "alla classe", senza investire qualcuno in particolare di questo compito;
- la verifica dell'apprendimento dei concetti più importanti spiegati a lezione, tramite l'uso di test on line (kahoot), con successiva eventuale ridiscussione dei risultati dei test svolti in modo completo. venivano suggestivamente condivisi via mail con studenti/studentesse.

Risultati di apprendimento ottenuti

I risultati di apprendimento hanno fatto riferimento alla:

- capacità di valutare le caratteristiche analitiche e diagnostiche di un test;
- capacità di impostare una validazione di un metodo;
- capacità di interpretare dei parametri clinico-patologici per identificare un danno a specifici organi/apparati.

Tali apprendimenti sono stati valutati con i test a fine lezione.

Risorse di riferimento

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/vcp.12562>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673605664227?via%3Dihub>

Materiali e strumenti necessari

Strumenti informatici (smartphone).

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi della pratica presentata sono legati alla possibilità di:

- collegare le nuove conoscenze con le conoscenze/esperienze pregresse degli studenti;
- promuovere la condivisione delle conoscenze fra gli studenti;
- monitorare, ad ogni lezione, l'acquisizione dei concetti più importanti trattati.

I rischi sono correlati:

- alla gestione del tempo;
- al coinvolgimento attivo nelle discussioni solo di alcuni più studenti.

Trasferibilità

Si tratta di un metodo molto semplice, è facilmente applicabile in tutti i corsi.

Suggerimenti

Riuscire a migliorare la gestione del tempo per introdurre discussione di casi in gruppo e revisione della letteratura.

Considerazioni personali

Questa pratica può instaurare un buon livello di comunicazione con e tra gli studenti che ha permesso di valutare l'andamento del corso e dell'apprendimento degli studenti in modo costante.

Five facts: peer discussion su strutture neurali

Giulia Buodo
Dipartimento di Psicologia Generale
Università degli Studi di Padova
giulia.buodo@unipd.it

Parole chiave: discussion, interaction, feedback

Contesto

La pratica didattica è stata utilizzata in aula, strutturata in file di banchi fissi e dotata di proiettore per la presentazione di file power-point e video, durante l'insegnamento di Affective Neuroscience and Psychopathology del Corso di Laurea Magistrale in Psicologia Clinica, coinvolgendo circa 80 studenti/studentesse.

Obiettivi di apprendimento

- saper inquadrare l'ambito disciplinare delle Neuroscienze delle Emozioni, e conoscere i principali metodi di ricerca utilizzati;
- conoscere le principali aree/strutture/circuiti cerebrali implicate nell'elaborazione emozionale, e le loro funzioni;
- saper valutare criticamente i contributi delle Neuroscienze delle Emozioni alla comprensione e al trattamento di disturbi d'ansia, depressione, e psicopatia

Descrizione della pratica didattica

La strategia "five facts" è stata utilizzata per discutere sulle funzioni di alcune strutture neurali. Le procedure di realizzazione hanno previsto:

- preparazione, da parte del docente, di cinque affermazioni ("fatti", 3 veri e 2 plausibili ma falsi, relativi alle funzioni di una determinata struttura neurale);
- richiesta di discutere in coppia e decidere quali fatti fossero veri e quali falsi, e perché;
- raccolta dei feedback dagli studenti (risposte orali, su base volontaria, rela-

- tive a quali fossero i “fatti” veri e quali quelli falsi, e per quali ragioni);
- risposte fornite dal docente, ovvero ripresa di tutte e cinque le affermazioni e spiegazione delle ragioni per le quali ciascuna fosse vera o falsa, richiamando e integrando anche le precedenti risposte degli studenti.

Risultati di apprendimento ottenuti

Sono stati rilevati i seguenti risultati di apprendimento:

- conoscenza dei principali circuiti neurali coinvolti nell’elaborazione emozionale;
- conoscenza del ruolo svolto da specifiche aree/strutture cerebrali nel contesto dell’elaborazione emozionale;
- conoscenza dei correlati neurali di specifiche condizioni psicopatologiche.

Tali risultati sono stati misurati coinvolgendo gli studenti in attività di autovalutazione (ad es., quiz) e di “peer-feedback” (ad es. lavorando in coppia).

Risorse di riferimento

I materiali e i suggerimenti forniti durante il percorso “Teaching for Learning” sono state le risorse utilizzate.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- possibilità di utilizzare la strategia con un’ampia gamma di contenuti e senza la necessità di utilizzare materiali specifici;
- promozione della discussione e della riflessione critica attraverso l’utilizzo di affermazioni false ma plausibili

I rischi sono correlati a:

- gestione del tempo per la discussione in coppia e per le fasi successive di feedback e ulteriore discussione.

Trasferibilità

La strategia potrebbe essere impiegata con target differenti, ad esempio con studenti di corsi triennali e su argomenti diversi da quelli per cui è stata utilizzata.

Suggerimenti

È importante che le affermazioni non siano “ovvie” (soprattutto quelle

false), in modo da stimolare negli studenti la riflessione critica sul proprio apprendimento. Il tempo di utilizzo della strategia non deve essere troppo breve (limiterebbe la riflessione e il confronto fra pari), ma nemmeno troppo lungo (studenti/studentesse possono annoiarsi, perdere interesse, distrarsi).

Considerazioni personali

La principale difficoltà risiede nel riuscire a coinvolgere tutti gli studenti presenti in aula, fornendo spiegazioni chiare su modalità, obiettivi e utilità della/e pratica/e utilizzata/e. Il principale risultato risiede nello stimolare negli studenti un cambiamento di prospettiva, in cui l'apprendimento è un processo in cui sono parte attiva e responsabile.

Recap

Laura Iop

Dipartimento di Scienze cardio-toracico-vascolari e sanità pubblica

Università degli Studi di Padova

laura.iop@unipd.it

Parole chiave: concetti chiave, partecipazione, attenzione

Contesto

Aula: capienza 50 persone, postazioni fisse e suddivise in file. Corso di Biologia, Laurea triennale in Tecniche della Prevenzione negli ambienti e nei luoghi di lavoro, 15 studenti.

Obiettivi di apprendimento

- ripetere i concetti chiave di un argomento spiegato;
- aiutare a memorizzare i concetti chiave.

Descrizione della pratica didattica

L'implementazione dell'attività prevede le seguenti fasi:

- al termine di ogni argomento e prima del successivo, il/la docente introduce a tutti gli studenti del corso un *recap* dei concetti presentati in modo da evidenziare e riassumere i punti più salienti;
- il *recap* viene effettuato con una sola diapositiva in cui sono elencati, mediante bullet point, i punti fondamentali dell'argomento appena spiegato (durata massima dell'attività: 3-5 minuti);
- nella slide, può essere indicata solo la parola chiave per prima e il/la docente chiede agli studenti di definire il concetto in modo volontario e autonomo;
- il/la docente procede alla validazione oppure alla correzione a voce, se necessario;
- il/la docente fornisce anche una risposta sintetica corretta scritta vicino alla parola chiave, anche facendo uso di animazioni.

Risultati di apprendimento ottenuti

Comprensione della tematica affrontata a lezione (sensazione del docente durante la strategia applicata e comprovata dai risultati ottenuti nei questionari finali).

Risorse di riferimento

Il libro di riferimento, la lettura di articoli e siti specifici sugli argomenti trattati hanno costituito le risorse di riferimento.

Materiali e strumenti necessari

Si è fatto uso di una slide.

Vantaggi e svantaggi

L'applicazione di questa pratica ha permesso di cogliere solo vantaggi:

- terminare un argomento con un riassunto veloce;
- dare modo agli studenti di riflettere ed elaborare i concetti chiave appena spiegati per facilitare l'apprendimento e ridurre il tempo di studio in autonomia;
- creare un framework dell'intera lezione in modo da avere dei momenti di pausa e mantenere viva l'attenzione.

Trasferibilità

La pratica può essere applicata e trasferita ad altri corsi.

Considerazioni personali

La pratica descritta è sicuramente molto valida sia per facilitare l'elaborazione dei concetti e la loro memorizzazione, sia per mantenere viva la concentrazione.

Apprendere per problemi: casi clinici e simulazioni

*Deborah Snijders, Silvia Bressan
Dipartimento di Salute della Donna e del Bambino
Università degli Studi di Padova
silvia.bressan.1@unipd.it*

Parole chiave: problem based learning, gaming, simulation

Contesto

Aula tradizionale (con PC e Wi-fi per i casi clinici), con possibilità di modifica della disposizione di tavoli e sedie (per le attività a gruppi). Insegnamento di Infermieristica Clinica in Area Materno Infantile, laurea in Infermieristica.

Obiettivi di apprendimento

- stimolare il ragionamento clinico e la formulazione di ipotesi di diagnosi e terapia attraverso scenari clinici simulati;
- promuovere il coinvolgimento attivo dello studente e la consapevolezza di come questo faciliti l'apprendimento.

Descrizione della pratica didattica

Il problem based learning è stato implementato attraverso l'utilizzo di due principali strategie, tra loro integrate nello stesso corso:

a) presentazione interattiva di casi clinici utilizzando anche un sistema di 'poll web-based' per promuovere la risposta dell'aula a domande a scelta multipla, funzionali alla gestione del caso;

b) preparazione di casi simulati con gestione su manichino;

Le procedure di realizzazione hanno previsto rispettivamente:

a) casi clinici: presentazione di casi clinici con l'utilizzo di materiale fotografico o video; preparazione di domande su piattaforma web ("real time web-based poll") con interfaccia su smartphone utilizzabile dagli studenti; se-

gue *gamification – competition-based learning* a piccoli gruppi (ad ogni gruppo viene fornito un pulsante sonoro - “buzzer” - per prenotare la possibilità di rispondere);

b) casi simulati: utilizzo di manichini per riprodurre problematiche cliniche con possibilità di acquisire abilità tecniche e non tecniche. Si prevede l’allestimento di spazi dedicati, con un computer portatile che funge da monitor dei parametri vitali del paziente-manichino (modificabili dal docente) e del materiale necessario per l’esecuzione di interventi medico/infermieristici. Rapporto docente/studente 1 a 10.

Il contributo atteso da ciascuno studente o gruppo è: la partecipazione, il confronto, e il pensiero critico e la partecipazione attiva nei casi simulati.

Risultati ottenuti

Per i docenti:

- arricchimento e diversificazione del materiale e delle metodologie didattiche
- maggior interazione con gli studenti in aula;
- aumento della soddisfazione di docenza tramite questionario.

Per gli studenti:

- aumentata soddisfazione per i corsi (espressa mediante questionari ‘ad hoc’);
- maggior partecipazione attiva alle lezioni.

Risorse di riferimento

McLean SF. J Med Educ Curric Dev. 2016;3

Materiali e strumenti necessari

PC, smartphone o tablet, connessione internet Wi-Fi, manichini a bassa od alta fedeltà, videocamera, macchina fotografica. Piattaforma per poll online

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- possibilità di utilizzare la strategia con un’ampia gamma di contenuti;
- ‘learning by doing’, con acquisizione di conoscenze, competenze tecniche e non tecniche;
- interattività, coinvolgimento, motivazione.

I rischi/svantaggi sono correlati a:

- lunghi tempi per preparazione del materiale e degli scenari clinici simulati;

- gestione del tempo all'interno delle lezioni per garantire l'espletamento sia della parte teorica che della parte pratica;
- connessione internet Wi-Fi non sempre funzionante.

Trasferibilità

Queste tecniche didattiche sono facilmente trasferibili ad altri CdS di area sanitaria.

Suggerimenti

Creare un database ed una mediateca virtuale di casi clinici con obiettivi formativi definiti, possibilmente da condividere tra i docenti; garantire la disponibilità di spazi e del materiale necessario; formare i docenti.

Evidenze sulla modalità di realizzazione della pratica

https://mediaspace.unipd.it/media/Didattica+innovativa/0_j9pk1jun

Considerazioni personali

Esperienza positiva, di impegno e di soddisfazione. Importante il feedback degli studenti per il miglioramento di questa metodologia didattica e per la sua migliore integrazione con la didattica frontale.

Mini-case study: analisi di alterazioni e malattie alimentari

Luca Fasolato

Dipartimento di Biomedicina Comparata ed Alimentazione

Università degli Studi di Padova

luca.fasolato@unipd.it

Parole chiave: brainstorming, discussione di gruppo, analisi, sintesi

Contesto

Azione svolta sia in classi medio piccole sia in classi superiori a 50 studenti. La metodologia è stata applicata sia in magistrali che in triennali o master. I mini-case study sono stati utilizzati in modo più strutturato e continuativo nel corso di 'Principi di Ecologia microbica degli alimenti', laurea triennale in Sicurezza igienico sanitaria degli alimenti II anno (SIA - frequentanti sono 40-50 studenti).

Obiettivi di apprendimento

Gli obiettivi specifici di apprendimento sono sia metodologici sia di contenuto tecnico quali: sviluppare capacità di lettura/interpretazione di testi tecnici e problematiche legate alla materia; stimolare brainstorming in tempo rapido e comunicazione per piccoli gruppi; acquisire capacità di esporre in modo sintetico i risultati al pubblico.

Descrizione della pratica didattica

Durante il semestre sono stati svolti 4 mini-case study con diversi obiettivi di apprendimento. I 4 argomenti/temi inerenti i mini-case study hanno riguardato: A) Laboratorio di microbiologia. B) Alterazioni degli alimenti. C) Interpretazione della normativa. D) Analisi di casi di cronaca - malattie alimentari. I 4 mini-case study sono stati correlati al programma d'insegnamento, durata massima 10-15 minuti. Realizzazione: 1) *preparazione del case study*: l'allestimento del setting prevede per ogni tema la preparazione di circa 8 differenti scenari/

situazioni/problematiche/casi reali es. sulle alterazioni degli alimenti (fotografie e descrizioni delle alterazioni); 2) *definizione delle frasi guida*: per es.: descrivi il prodotto alimentare con parole tue; descrivi l'alterazione (es: Quali modifiche sono evidenti?); quale agente deteriorante potrebbe essere il responsabile?; 3) *somministrazione del caso alla classe*: suddivisione della classe in piccoli gruppi (max 5 persone) in base alla prossimità di studenti/studentesse. Viene spiegato il significato dell'azione didattica; 4) *lettura, brainstorming*: durante il brainstorming il docente passa per i gruppi raccogliere commenti, idee, lanciare stimoli; 5) *presentazione alla classe* (max 1 minuto): al termine del tempo stabilito, ogni gruppo presenta alla classe il mini-case, con eventuale discussione.

Risultati di apprendimento ottenuti

Capacità di risolvere il mini-case study e coinvolgimento nella discussione della classe. Conoscenza/applicazione di definizioni teoriche a casi reali. Applicazione di un approccio logico autonomo/per piccoli gruppi ad un problema.

Risorse di riferimento

I casi sono stati reperiti in modi diversi: esperienza e casi reali del docente; da giornali on-line che riportavano descrizioni di intossicazioni alimentari; normativa vigente e criteri microbiologici; schede tecniche dei terreni colturali e procedure.

Materiali e strumenti necessari

Fogli stampati con il case study, eventuale materiale a supporto (es. terreni da microbiologia).

Vantaggi e svantaggi

Vantaggi legati a:

- possibilità di utilizzare la strategia con ampia gamma di contenuti; possibilità di indirizzare la pratica su obiettivi diversi con temi reali legati alla loro futura professione e promozione del linguaggio tecnico;
- possibilità di usare il case study con un numero elevato di persone; tempo decisamente limitato, richiesta minima dei materiali.

Rischi:

- non è assicurato il coinvolgimento di tutti gli studenti; possibile aumento del rumore in aula.

Trasferibilità

L'attività può essere svolta sia in aule con tavoli e sedie mobili che in quelle con tradizionale disposizione frontale. La metodologia è facilmente traslabile e modulabile in base alla platea; possono divenire domande d'esame.

Suggerimenti

È necessaria una pianificazione iniziale e tempo per recuperare/ideare i casi. Il numero dei casi deve essere sufficientemente ampio in base alla platea. Necessaria una buona conoscenza dell'insegnamento. L'atteggiamento degli studenti non è sempre propositivo poiché non viene assegnato un bonus voto. Sarebbe necessario un sistema di feedback.

Considerazioni personali

Gli studenti delle magistrali risultano più propositivi, quelli della triennale preferiscono metodi a quiz (es. kahoot) I mini-case study sono riutilizzabili in vari contesti e migliorano l'azione didattica. Sviluppano la logica deduttiva anche all'esame. Rispetto ad altre pratiche non sono facilmente monitorabili.

I Martedì della Clinica Neurologica

Chiara Briani
Dipartimento di Neuroscienze
Università degli Studi di Padova
segr.neurologia@unipd.it

Parole chiave: teamwork, condivisione, metodo socratico.

Contesto

‘I Martedì della Clinica Neurologica’ sono seminari di carattere clinico-scientifico con relatori nazionali e internazionali, aperti a tutte le figure sanitarie.

Obiettivi di apprendimento

Gli obiettivi dei Martedì della Clinica Neurologica fin qui realizzati sono:

- update su nuovi *trends* nelle neuroscienze cliniche;
- discussione “socratica” di casi clinici presentati dagli specializzandi ad esperti esterni;
- potenziale sviluppo di progetti di ricerca collaborativa con centri esteri;
- promozione della Clinica Neurologica di Padova quale centro di eccellenza nazionale e internazionale.

Descrizione della pratica didattica

La pratica incoraggia la riflessione e la discussione e capacità critica al fine di adottare una “*governance*” clinica appropriata. Il progetto formativo è suddiviso in due momenti:

1. discussione di casi clinici
2. seminario.

La discussione dei casi clinici prevede il coinvolgimento dei Medici che sottopongono al docente alcuni casi di particolare “*challenge*” diagnostico. I casi sono selezionati per essere difficili e ambigui nel senso che richiedono

non solo conoscenza dell'evidenza, ma anche pongono significativi problemi diagnostici o terapeutici. Seguono un dialogo e un'interazione dialettica al fine di creare un apprendimento proficuo che faccia leva sulle conoscenze teoriche, ma anche sull'abilità di risoluzione dei problemi pratici bypassando i limiti della lezione frontale tradizionale. Il docente fornisce informazioni e input affinché i partecipanti possano comprendere gli indizi diagnostici (red flags), affrontare il caso, sviluppare apposite soluzioni, sostenendoli nella verifica delle proprie ipotesi.

Il seminario, spazio di confronto e discussione, fornisce un aggiornamento clinico-diagnostico su un tema specifico avvantaggiandosi della disponibilità di esperti nazionali e internazionali di altissimo livello. Nella fase finale del seminario vi è un periodo di discussione (Q/A) in cui vi è la regola che le prime domande devono essere fatte da studenti.

Risultati di apprendimento ottenuti

- conseguimento di conoscenze scientifiche;
- apprendimento di chiavi diagnostiche e algoritmi interpretativi;
- miglioramento delle capacità clinico diagnostiche e terapeutiche;
- incremento dello scambio interdisciplinare e confronto con colleghi ed esperti;
- promozione della collaborazione con altri centri;
- capacità di ottimizzare gli approcci clinico diagnostici, rispetto a patologie o a casi clinici.

Materiali e strumenti necessari

Aula didattica, PC, Monitor, microfoni e videoproiettore.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- promozione della discussione e del dibattito con esperti di altissimo livello;
- richiesta minima dei materiali da utilizzare;
- sviluppo del metodo di apprendimento socratico nella discussione dei casi clinici.

I rischi sono correlati a:

- lavoro in grande gruppo (aula), e la scarsa attitudine a fare domande.

Trasferibilità

La strategia è utilizzabile in altri contesti educativi essendo il dialogo socratico un processo didattico riconosciuto per la sua capacità di promuovere un apprendimento basato sull'educare a pensare in contesti differenti.

Suggerimenti

L'elemento fondamentale di questa pratica è la selezione accurata del caso clinico e una forte partecipazione. Le attività di discussione e di argomentazione, sia tra partecipanti, sia tra partecipanti e docente sono un potente strumento per sviluppare un pensiero riflessivo e di "problem solving".

Evidenze

<https://italian-directory.it/padova-clinica-neurologica-miastenia>

Considerazioni personali

Questo formato dovrebbe essere standard per tutti i dipartimenti della Scuola di Medicina.

Case-analysis con supporto di teorie e gruppi di lavoro

Laura Iop

Dipartimento di Scienze cardio-toracico-vascolari e sanità pubblica

Università degli Studi di Padova

laura.iop@unipd.it

Parole chiave: teamwork, condivisione, discussione, contesto

Contesto

Aula con capienza per 50 persone, postazioni fisse e suddivise in fila.

Corso di Biologia, Laurea triennale in Tecniche della Prevenzione negli ambienti e nei luoghi di lavoro, 15 studenti.

Obiettivi di apprendimento

- individuare la problematica da risolvere;
- revisionare i concetti chiave di un argomento spiegato;
- applicare i concetti chiave di un argomento spiegato in un contesto reale;
- ricercare una o più soluzioni idonee a risolvere un problema.

Descrizione della pratica didattica

La realizzazione ha previsto le seguenti fasi:

- presentazione generale dell'argomento;
- presentazione di un problema all'intera classe per il quale è necessario trovare una o più soluzioni;
- suddivisione in gruppi di lavoro da 3-5 persone massimo, individuazione di un rappresentante per gruppo e assegnazione di 5-10 minuti per effettuare la task;
- analisi del problema da parte di ogni gruppo attraverso i) revisione della teoria precedentemente spiegata, ii) rianalisi del problema alla luce della teoria, iii) discussione per trovare insieme possibili soluzioni, anche attraverso

l'applicazione del proprio spirito critico e della propria creatività;

- ogni gruppo espone la/e soluzione/i attraverso il proprio rappresentante;
- discussione estesa all'intera classe per trovare eventuali validità/invalidità e/o pro/contro della/e soluzione/i proposta/e;
- presentazione da parte del docente della/e soluzione/i corretta/e.

Risultati di apprendimento ottenuti

L'applicazione di questa pratica ha permesso lo sviluppo di spirito critico di fronte alla problematica in questione, oltre che l'individuazione di una o più soluzioni ad essa (sensazione del docente durante la strategia applicata, comprovata dalla discussione e dalla presentazione del progetto ultimato).

Risorse di riferimento

Il libro di riferimento, articoli e siti specifici sull'argomento proposto hanno costituito ulteriori risorse.

Materiali e strumenti necessari

È stata utilizzata una sola diapositiva con la problematica in oggetto, mentre agli studenti è stato chiesto di lavorare su quaderni da loro utilizzati per la raccolta degli appunti. È stato fatto uso di una calcolatrice da parte di studenti/studentesse nel caso i problemi siano stati di natura quantitativa.

Vantaggi e svantaggi

Con l'applicazione di questa pratica sono stati individuati i seguenti vantaggi:

- possibilità per studenti e studentesse di riflettere ed elaborare i concetti chiave, facilitando l'apprendimento e riducendo il tempo di studio in autonomia;
- comprensione facilitata della teoria sottostante il problema mediante la condivisione di informazioni fra gli studenti;
- promozione dello sviluppo e dell'acquisizione (guidata anche dal/dalla docente, se necessario) di spirito critico;
- utilizzo della propria conoscenza e creatività per la risoluzione di problemi reali;
- promozione del lavoro di gruppo;
- maggiore coinvolgimento di studenti e studentesse;

Fra gli svantaggi, il fattore tempo è il principale in quanto non sempre è sufficiente quello che era stato destinato all'interno della progettazione della lezione complessiva.

Trasferibilità

La pratica può essere applicata e trasferita ad altri corsi.

Marketing game: simulazione d'impresa

Enrico Scarso

Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali

Università degli Studi di Padova

enrico.scarso@unipd.it

Parole chiave: competizione, esplorazione di strategie di marketing, interazione

Contesto

Aula classica solo per la presentazione generale dell'attività, poi ciascun studente ha lavorato dove riteneva più comodo.

Corso di Marketing Engineering - laurea magistrale in Ingegneria gestionale. Partecipazione di 140 studenti/studentesse (90% dei frequentanti) tutti volontari.

Obiettivi di apprendimento

- riflettere sulla complessità della strategia di marketing;
- analizzare le componenti delle leve di marketing in una situazione reale;
- comprendere come le varie leve interagiscono tra loro nella formulazione di una strategia di marketing.

Descrizione della pratica didattica

Si tratta di una competizione tra studenti in cui ciascun studente assume il ruolo di marketing manager di un'impresa produttrice di zainetti. Lo studente deve formulare una strategia di marketing definendo le varie leve (prodotto, prezzo, distribuzione, comunicazione). Il gioco, che si svolge su 8 periodi, simula l'andamento del mercato degli zainetti, fornendo per ogni periodo i risultati ottenuti da ciascuna impresa (ossia studente) in termini di vendite, profitti, quota di mercato, ecc. Alla fine, gli studenti ottengono un punteggio complessivo che consente di stilare una classifica, sulla base della quale vengono assegnati dei punti che costituiscono parte del voto dell'esame finale.

Risultati di apprendimento ottenuti

- aumento della comprensione delle nozioni concettuali del corso;
- aumento della comprensione degli effetti determinati dalle decisioni relative alle leve di marketing;
- incremento della consapevolezza di alcuni aspetti del corso ritenuti meno importanti da parte degli studenti.

I risultati sono stati misurati attraverso la somministrazione agli studenti di un questionario tramite Moodle.

Materiali e strumenti necessari

Personal computer anche personale di ciascun studente; sito Internet (in abbonamento) per l'effettuazione delle giocate. Risorsa online "Practice Marketing" (McGraw Hill - <https://www.mhpractice.com/>) e relativo materiale di supporto.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- semplicità ed immediatezza d'uso dello strumento;
- possibilità di confrontarsi con i colleghi sulle decisioni prese e i risultati ottenuti;
- possibilità di misurarsi su un problema complesso;
- possibilità di usare lo strumento anche con un numero elevato di studenti;
- necessità di una normale dotazione informatica.

Gli svantaggi sono correlati a:

- non semplice interpretazione dei punteggi assegnati dal gioco;
- un ampio sfruttamento delle possibilità offerte dallo strumento richiede del tempo per analisi e discussioni approfondite che va sottratto alle "tradizionali" attività didattiche;
- onerosità nel gestire l'attività con un numero elevato di studenti.

Trasferibilità

La trasferibilità è già sperimentata in quanto lo strumento del business game viene utilizzato in altri corsi impiegando specifiche versioni. Lo strumento viene usato in contesti differenti: studenti universitari per mettere in pratica quanto appreso a lezione; manager aziendali, per simulare situazioni in cui devono prendere decisioni in tempi rapidi e in condizioni complesse; alla fine di un percorso di studi per valutare l'apprendimento dei concetti e degli strumenti forniti.

Suggerimenti

Sarebbe opportuno avere un supporto (ad esempio un tutor) che monitorasse con maggior continuità l'andamento del gioco.

Considerazioni personali

Non si è riusciti ad utilizzare appieno lo strumento in quanto il corso in questione, oltre ad introdurre ai concetti di marketing, fornisce al futuro ingegnere gestionale un bagaglio di tecniche quantitative, cosa che richiede di dedicare una certa quantità di tempo.

Strategia Problem-Based in Pathological Anatomy

Fiorella Calabrese, Francesca Lunardi

Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche, Vascolari e Sanità Pubblica

Università degli Studi di Padova

fiorella.calabrese@unipd.it, francesca.lunardi@unipd.it

Parole chiave: teamwork, rielaborazione personale e di gruppo, condivisione, discussione, apprendimento in situazioni di “vita reale”

Contesto

La pratica è stata realizzata in aule piccole con organizzazione di tavoli e sedie permettendo così una maggiore interazione tra i partecipanti (in numero massimo di 30 persone) e la partecipazione attiva di ognuno.

Obiettivi di apprendimento

Questo approccio didattico-pedagogico è centrato sullo studente, che utilizza l'analisi di un dato problema quale scenario di partenza per l'acquisizione di nuove conoscenze. I principali obiettivi di apprendimento sono:

- sviluppo delle doti comunicative, dell'abilità di *problem solving*, del lavoro in gruppo, del collegamento con le conoscenze già acquisite e dell'apprendimento autodiretto;
- collegamento tra l'apprendimento teorico-cognitivo (knowing that) e quello tecnico-operativo (knowing how).

Descrizione della pratica didattica

Le procedure di realizzazione hanno previsto (il gruppo dovrebbe comprendere non più di 15 studenti):

- primo incontro (presentazione della situazione di “vita reale” e definizione dei ruoli) (1 ora): consegna agli studenti di un esemplare anatomico o preparato istologico, unitamente alle informazioni clinico-anamnestiche, di

imaging e gli esami biumorali del paziente (10 minuti). Discussione e confronto del gruppo, coordinato dal tutor (30 minuti) per la formulazione di una proposta risolutiva al problema posto. Il docente in questa metodologia assume il ruolo di tutor con la funzione principale di ascolto e di ri-orientamento della discussione solo qualora essa si allontanasse dagli obiettivi principali di apprendimento. I partecipanti individuano di solito autonomamente le fragilità e si attribuiscono i compiti (20 minuti);

- secondo incontro (dopo 2-3 giorni) (1 ora): gli studenti presentano i risultati dei loro studi, con l'ausilio di lucidi o presentazioni in power-point, opportune referenze bibliografiche o report sanitari derivanti dalla pratica clinica.

Risultati di apprendimento ottenuti

Durante il primo incontro (presentazione del problema) i principali risultati sono:

a) la comprensione dei ruoli (docente/tutor, studenti partecipanti attivi), ovvero quando l'interazione tra studenti, e tra studenti e tutor risulta precoce ed efficace;

b) l'identificazione di conoscenze mancanti da parte dei partecipanti in modo autonomo ed all'inizio del problem-based learning (PBL).

Durante il secondo incontro (soluzione del problema) i risultati consistono in un adeguato approfondimento da parte dei partecipanti delle tematiche con discussione interattiva.

Risorse di riferimento

L'esemplare anatomico (macroscopico) o i preparati istologici; la stampa di informazioni cliniche, la visione di immagini radiologiche mediante presentazione power-point.

Materiali e strumenti necessari

Lavagna, pennarelli, lucidi e computer con proiettore.

Vantaggi e svantaggi

Vantaggi:

- apprendimento più veloce per l'approccio pratico al problema e per l'entusiasmo suscitato da questa innovativa modalità didattica.

Svantaggi:

- mancata preparazione del docente ad assumere questo nuovo ruolo, che porta ad una modalità didattica inefficace e spesso confusionaria, soprattutto se tende a prevaricare nella discussione e a favorire la discussione solo di alcuni studenti.

Trasferibilità

La pratica descritta è stata già utilizzata nei corsi di laurea triennale e a ciclo unico (insegnamento dell'Anatomia Patologica; insegnamento della SMCIII e insegnamento delle Tecniche di Anatomia Patologica), nei corsi di perfezionamento post-lauream, master o specializzazione, e durante l'esperienza di visiting professor all'estero (a Strasburgo e a Singapore).

Suggerimenti

Vanno formulate domande impegnative e aperte affinché siano di stimolo alla discussione ed al dibattito. Vanno incoraggiate l'interazione e riflessione di tutti i partecipanti, non sono attese risposte giuste ma prospettive e diversi punti di vista che consentono una maturazione delle competenze dello studente. Si deve creare un'atmosfera accogliente, anche tramite la realizzazione di un "café" (caffè/ biscotti/cioccolatini...).

Considerazioni personali

L'esperienza è sempre stata oltremodo positiva e gratificante, ma risulta fondamentale che il docente sia predisposto e preparato a questa modalità didattica-pedagogica, possibilmente seguendo corsi mirati.

Problem-Based Learning: an Overnight challenge

Massimiliano Barolo
Dipartimento di Ingegneria Industriale
Università degli Studi di Padova
max.barolo@unipd.it

Parole chiave: problem-based learning, teamwork

Contesto

La sfida è svolta, per lo più fuori dagli spazi universitari, da gruppi di studenti e studentesse di insegnamenti di Laurea magistrale, ed è obbligatoria per l'ammissione all'esame finale.

Obiettivi di apprendimento

- lavorare su problemi complessi e “aperti”;
- lavorare sotto pressione; gestire il tempo;
- comprendere alcune dinamiche di gruppi di lavoro;
- comunicare efficacemente; valutarsi e valutare il lavoro di pari.

Descrizione della pratica didattica

L'attività è svolta in 24 ore consecutive ed è progettata per far lavorare studenti e studentesse, in *team* (fino a 15 per gruppo), su un problema complesso e aperto, uguale per tutti i *team*, chiedendo di proporre una soluzione. I *team* sono costituiti a priori, secondo le preferenze indicate da studenti e studentesse. L'attività prevede (l'esemplificazione è relativa all'insegnamento di “Process dynamics and control” per l'a.a. 2019/20):

- 14/01/2020, (14.30): ritrovo in aula con tutti i *team* in sessione congiunta e assegnazione del problema. Da questo momento in poi i *team* lavorano separatamente senza comunicare tra loro;
- 14/01/2020, (15.30-16.30): ricevimento (nell'ufficio del docente) dei *team*

che volessero chiarimenti sul testo;

- 14/01/2020, (21.00-22.00): ricevimento (via Skype) dei *team* che avessero domande tecniche da porre;
- 15/01/2020, (9.00): ricevimento (nell'ufficio del docente) dei *team* che avessero domande tecniche da porre;
- 15/01/2020, (14.30): presentazione e discussione (15+15 minuti) del progetto del Team 1. L'evento si ripete poi in successione per tutti gli altri *team*;
- 15/01/2020, (17.15): *de-briefing*, in presenza di tutti i *team* simultaneamente, al termine del quale viene assegnato il punteggio a ciascun *team* (secondo criteri predefiniti).

Risultati di apprendimento ottenuti

- consapevolezza che un problema complesso va scomposto in sotto-problemi più semplici;
- consapevolezza che in un gruppo di lavoro la leadership è importante;
- consapevolezza che il risultato generale si ottiene quando ciascun/ciascuna componente del *team* è messo/messa nelle condizioni di offrire le proprie abilità al meglio;
- consapevolezza dell'importanza di negoziare le soluzioni intercettando le proposte altrui;
- focalizzazione sul problema e sull'obiettivo;
- gestione dell'ansia e capacità di giudizio;
- consapevolezza che attività extra-lavorative di gruppo (anche brevi) contribuiscono in modo significativo a rafforzare lo spirito di gruppo.

Risorse di riferimento

I *team* devono avere accesso alle risorse (per esempio, software) delle quali l'insegnamento si serve normalmente. È consentito l'utilizzo di qualsiasi materiale e supporto (anche ottenuto via internet). È tuttavia vietata la comunicazione tra i *team*.

Materiali e strumenti necessari

I *team* utilizzano il computer, accedendo eventualmente al software di calcolo presentato/utilizzato a lezione. La presentazione finale è realizzata in PowerPoint.

Vantaggi e svantaggi

Vantaggi:

- coinvolgimento dei *team* nella soluzione di problemi autentici; promozione della discussione critica tra pari; non è necessario alcun allestimento particolare.

Svantaggi:

- la logistica (i *team* devono organizzarsi autonomamente per trovare gli spazi nei quali svolgere le attività giornaliere e notturne); proporre un progetto realistico e didatticamente rilevante richiede un po' di sforzo da parte del docente; la calendarizzazione a fine insegnamento può essere difficile perché i *team* devono avere un'intera giornata a disposizione in prossimità delle sessioni d'esame di altri insegnamenti.

Trasferibilità

L'attività è stata sperimentata in due diversi insegnamenti di due diversi Corsi di Laurea magistrale di due diverse Scuole di Ateneo (Ingegneria e Scienze), con analoghi (ottimi) risultati.

Suggerimenti

È importante che il problema/progetto assegnato sia complesso, realistico (simile a "pratica lavorativa") e aperto (per stimolare la creatività e spingere i *team* ad andare "oltre" una risposta semplice); a questo scopo, la stessa formulazione del problema può essere ambigua (es.: con dati inutili e/o mancanti). Iniziare l'attività nel primo pomeriggio "costringe" i *team* a lavorare in gruppo anche di sera/notte, e ciò stimola interazione e esperienze formative fuori dall'ordinario. Alla consegna del testo della sfida, ciascun *team* viene informato che dovrà valutare, per ogni componente del *team* stesso, se la percentuale di coinvolgimento individuale nell'attività sarà stata del 100% o inferiore. Inoltre, il *team* sarà informato che il punteggio individuale ("voto") conseguito nell'attività sarà ottenuto scalando il punteggio del *team* (attribuito dal/dalla docente) con la percentuale indicata dal *team* stesso. Il punteggio individuale ottenuto nell'attività dovrà contribuire al voto finale individuale d'esame.

Considerazioni personali

Il docente ha potuto sperimentare in svariate occasioni che, in *team*, stu-

denti e studentesse sono in grado di risolvere problemi molto più complessi di quelli che si potrebbe chiedere loro di risolvere individualmente nello stesso tempo. Normalmente i team si rendono conto abbastanza presto che soltanto formulando una strategia di decomposizione del problema in sotto-problemi più semplici, affrontati in parallelo e/o in serie e poi ricongiunti, è possibile arrivare a proporre una soluzione complessiva ragionevole.

Strategia Problem-Based per l'analisi di scenari in aziende agroalimentari

Stefania Balzan

Dipartimento di Biomedicina Comparta e Alimentazione

Università degli Studi di Padova

stefania.balzan@unipd.it

Parole chiave: lavoro in gruppo, confronto, brainstorming, discussione

Contesto

La pratica è stata realizzata in un'aula con banchi e sedie fisse, dove sono stati organizzati gruppi di 2-3 persone. Sono stati coinvolti 30 studentesse/studenti durante l'insegnamento di 'Metodologie per l'autocontrollo aziendale e certificazione della qualità' del Corso di laurea triennale in Sicurezza Igienico-sanitaria degli Alimenti.

Obiettivi di apprendimento

La realizzazione della pratica è stata legata al perseguimento dei seguenti obiettivi di apprendimento:

- sviluppare un approccio critico alla gestione dei pericoli e alla risoluzione di problemi nel contesto delle produzioni delle aziende agroalimentari;
- utilizzare e interpretare le fonti (normativa, banche dati, ecc.).

Descrizione della pratica didattica

Il Problem Based Learning è stato utilizzato per discutere in gruppo su alcuni temi dell'insegnamento che riguardavano la strutturazione di un'azienda agroalimentare (flussi e locali) e la gestione igienica di un processo produttivo.

La realizzazione è avvenuta presentando agli studenti in momenti diversi dei casi reali, che prevedevano la descrizione di uno scenario dettagliato e il problema o la criticità da risolvere. Lo scenario poteva essere dichiarato in modo

completo già inizialmente o per gradi. A questo seguiva la presentazione dei quesiti a cui rispondere. Agli studenti è stato chiesto di immaginare di essere dei consulenti esterni o il team aziendale preposto e trovare delle soluzioni ai problemi descritti. Attraverso la consultazione di diverse fonti (appunti, materiale on-line, ecc.) e il confronto hanno identificato le criticità dei processi e della gestione aziendale proposto delle soluzioni operative.

Risultati di apprendimento ottenuti

- risoluzione dei quesiti posti utilizzando le nozioni apprese (es. legislazione);
- proposte di approcci pratici per la risoluzione dei quesiti (es. definizione di modalità di prevenzione).

Materiali e strumenti necessari

Notebook, tablet, lavagna, quaderni.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi di questo tipo di pratica didattica sono legati a:

- possibilità di utilizzare la strategia con vari contenuti
- promozione della riflessione, del confronto e della discussione;
- richiesta minima dei materiali da utilizzare

Gli svantaggi sono correlati a:

- gestione del tempo all'interno del gruppo e della lezione
- gli studenti devono avere già conoscenze pregresse e avere seguito buona parte dell'insegnamento.

Trasferibilità

La strategia è trasferibile anche ad altri insegnamenti mentre nell'ambito dello stesso corso non era possibile per la mancanza di conoscenze iniziali.

Suggerimenti

Sarebbe ideale poter svolgere l'attività in un'aula con tavoli e sedie mobili. È utile stimolare la partecipazione e l'esposizione dei risultati da parte di studenti e studentesse. Il docente deve organizzare nei dettagli la gestione del tempo per riuscire a portare a termine quanto definito entro le ore di lezione e deve pianifi-

care attentamente l'inserimento di altre modalità didattiche (che apparentemente "sottraggono tempo" alla didattica frontale) al fine di riuscire a completare il programma dichiarato nel syllabus.

Considerazioni personali

Nel complesso l'esperienza è stata positiva ed è prevista in futuro la ripetizione della stessa attività, ma con una migliore gestione dei tempi e delle azioni. Questo aiuterà ad evitare le criticità emerse e legate alla mancanza di un sufficiente coinvolgimento di tutti gli studenti e le studentesse, alla scarsa chiarezza della richiesta connessa all'esposizione da parte di tutti. Pertanto, la discussione plenaria è stata limitata anche se utile e rivelatrice. Spesso la principale difficoltà del docente è conciliare questo tipo di strategie di insegnamento con lo svolgimento del programma prefissato.

Problem-Based Learning: analisi di metodi per il controllo della qualità nutrizionale degli alimenti per gli animali

Lucia Bailoni

Dipartimento di Biomedicina Comparata e Alimentazione

Università degli Studi di Padova

lucia.bailoni@unipd.it

Parole chiave: Lavoro di Gruppo (LG), Problem-based Learning (PBL)

Contesto

Il contesto di realizzazione della pratica ha previsto l'uso dell'aula 26P (Agripolis, Legnaro) dotata di tavoli mobili, lavagna a fogli mobili e altro materiale didattico. Insegnamento: "Nutrizione e Alimentazione Animali da Reddito" Parte di "Sanità Pubblica 1". Corso di laurea magistrale a ciclo unico, "Medicina Veterinaria", IV anno. 13 studenti coinvolti.

Obiettivi di apprendimento

- definire i fattori che influenzano la qualità di alimenti destinati ad animali da reddito;
- ricercare le fonti bibliografiche da cui ricavare la soluzione di un problema (es. ridurre la contaminazione di spore da clostridi nel latte);
- utilizzare una scheda di valutazione sensoriale al fine di ricavare il punteggio di qualità di alimenti destinati ad animali da reddito;
- stendere delle linee guida destinate ad allevatori/agricoltori per le diverse fasi di insilamento del mais (raccolta, stoccaggio, fermentazione in silo, apertura del silo).

Descrizione della pratica didattica

La strategia del "lavoro di gruppo" è stata utilizzata per discutere sulla qualità nutrizionale di alcuni alimenti di interesse zootecnico e sui fattori che la influenzano.

Le procedure di realizzazione hanno previsto: la preparazione da parte del docente di un file powerpoint nel quale erano inserite le diverse attività di LG e PBL; la preparazione del setting (tavoli con sedie; cartelloni; pennarelli); la suddivisione della classe in 4 gruppi da 3 studenti ciascuno.

Nello specifico la realizzazione della pratica utilizzata ha previsto:

- la somministrazione di alcune domande alle quali gli studenti erano tenuti a rispondere singolarmente (kahoot, mentimeter);
- la somministrazione di domande/problemi ai quali gli studenti dovevano rispondere, ricorrendo anche a ricerca bibliografica, entro un certo tempo con LG (ogni gruppo era identificabile con un determinato colore);
- la spiegazione del metodo (es. valutazione sensoriale di un fieno: discussione nel gruppo per arrivare ad un risultato univoco, presentazione del risultato all'intera classe);
- i risultati ottenuti dai diversi gruppi venivano riportati su un foglio colorato, attaccato ad una lavagna a fogli mobili;
- seguiva discussione generale fra i gruppi delle soluzioni ottenute e definizione di un punteggio per ciascun gruppo condiviso.

Risultati di apprendimento ottenuti

- conoscenza di diverse modalità di partecipare a una discussione di gruppo;
- condivisione delle modalità di ricerca bibliografica utilizzando strumenti informatici;
- miglioramento delle capacità di sostenere una ipotesi valutando un problema a 360°C;
- elaborazione di valutazioni sul proprio operato e sul lavoro svolto da altri
- apprendimento di conoscenze di tipo pratico a partire da concetti teorici;
- possibilità di riprendere con esperienze pratiche concetti teorici appresi durante il corso di laurea.

Risorse di riferimento

Materiali didattici forniti durante il corso "T4L"; corso "Problem-based learning"; corso "Change agent". Articoli, altra documentazione ricavata da Internet

Materiali e strumenti necessari

Pennarelli, cartelloni, materiale da valutare (campioni di fieni, insilato di mais forniti dal docente), cartoncini colorati, schede di valutazione, PC (file powerpoint), videoproiettore, lavagna a fogli mobili.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- possibilità di utilizzare diverse strategie (LG, PBL) nel corso della stessa lezione;
- promozione della discussione e del confronto (anche per la valutazione);
- mantenimento di un elevato livello di attenzione durante tutta la lezione (5 ore)

I rischi sono correlati a:

- elevata richiesta di tempo per la spiegazione delle strategie e per garantire che tutti possano parlare e condividere le loro idee all'interno del gruppo, oltre che per la preparazione da parte del docente di tutto il materiale;
- scarsa disponibilità nel Campus di Legnaro di aule dotate di tavoli mobili e altro materiale (lavagne a fogli mobili ecc.).

Trasferibilità

La trasferibilità della strategia potrà essere sperimentata solo su Corsi che prevedano una numerosità piuttosto contenuta (max 20-25 studenti) e attività pratiche (es. valutazione di prodotti e di processi).

Suggerimenti

Sarebbe opportuno disporre di aule con i tavoli mobili e le sedie. Inoltre, sarebbe utile che le strategie venissero condivise fra docenti per garantire una maggiore omogeneità nella metodologia didattica.

Considerazioni personali

I risultati della valutazione del corso da parte degli studenti indicano valutazioni molto positive sia riguardo a stimolare/motivare l'interesse verso la disciplina (8.33) che all'utilità all'apprendimento della materia dei laboratori, esercitazioni e seminari (9.14). Essendo il primo anno di corso non sono confrontabili con lo storico ma sono sembrati mediamente buoni. Le difficoltà riscontrate riguardano esclusivamente la mancanza di tempo da dedicare alla preparazione adeguata delle strategie per migliorare ulteriormente il coinvolgimento degli studenti e l'apprendimento.

World Café e biologia del cambiamento climatico

Alessandro Alboresi, Chiara Papetti
Dipartimento di Biologia
Università degli Studi di Padova
alessandro.alboresi@unipd.it, chiara.papetti@unipd.it

Parole chiave: teamwork, esplorazione di prospettive, discussione e condivisione di conoscenze pregresse, world café

Contesto

Aule con file di sedie e piani di scrittura estraibili (sub ottimali per *World Café*, ma compatibili con piccoli gruppi di 3-5 persone). Insegnamento: Risposte Biologiche ai Cambiamenti Climatici - Laurea Magistrale in Biologia Evoluzionistica (II anno). Frequentanti in media 10-15 studenti da corsi di laurea diversi.

Obiettivi di apprendimento

Gli studenti frequentanti sono eterogenei per competenze. Gli obiettivi sono quindi:

- permettere un confronto tra studenti su concetti base di fisiologia animale e vegetale, ecologia e principi fondamentali dell'evoluzione;
- individuare le risposte degli organismi ai cambiamenti climatici globali da perfezionare durante il corso con dettagli ed esempi.

Descrizione della pratica didattica

Nell'AA 2019-2020, il *World Café* è stato utilizzato per collegare la regolazione della catena di trasporto degli elettroni e il fenomeno di sbiancamento dei coralli, e per comprendere come il meccanismo noto come *Non-Photochemical Quenching* possa migliorare la produttività agricola mondiale. La realizzazione ha previsto:

- sono proiettate in aula di 2-3 domande dividendo gli studenti in gruppi di 4-5;

- viene spiegata la strategia a tutta la classe;
- ciascun gruppo discute una delle domande; su un foglio gli studenti appuntano schemi e risposte con parole chiave;
- tutti condividono opinioni e criticità in un contesto informale (abbattendo inibizioni che si incontrano intervenendo davanti alla classe);
- dopo 10 minuti, tutti i membri cambiano gruppo tranne uno che riassume quanto finalizzato dal gruppo precedente. Fase facilitata dall'uso di fogli e pennarelli;
- sono fotografati i cartelloni prodotti dagli studenti, proiettate le foto e condivisi i risultati in classe e poi sulla piattaforma *Moodle*.

Risultati di apprendimento ottenuti

- **Condivisione:** la discussione del risultato coinvolge docente e studenti. Al termine del corso è prevista una discussione delle considerazioni iniziali.
- **Rispetto allo stesso corso svolto senza l'applicazione della pratica,** gli studenti rilevano meglio le conoscenze mancanti per affrontare gli argomenti proposti.
- **Coinvolgimento:** attività segnalata come positiva e coinvolgente nei questionari sulla valutazione della didattica.
- Il metodo appare efficace per sondare le conoscenze pregresse della classe e per focalizzare l'approfondimento didattico su quanto veramente necessario.

Risorse di riferimento

<https://learninginnovation.duke.edu/faculty-opportunities/art-and-science-of-teaching/active-learning-techniques-classroom/> e www.theworldcafe.com/

Materiali e strumenti necessari

Fogli di carta (meglio A3 o A0), pennarelli, smartphone per foto dei cartelloni.

Vantaggi e svantaggi

Vantaggi:

- efficace per ricapitolare contenuti di lezioni precedenti (adatto a qualsiasi argomento): gli studenti applicano nozioni acquisite in corsi fondamentali aggiornandosi con una minima quantità di materiali di supporto. Il docente conosce meglio la classe e può promuovere l'intervento di soggetti più schivi.

Rischi:

- i partecipanti più schivi non intervengono attivamente mentre i più entusiasti monopolizzano la discussione. Domande che portano a risposte troppo chiuse non permettono discussioni animate. Potrebbe richiedere più tempo del previsto.

Trasferibilità

La strategia del *World Café* è stata utilizzata per il corso di Metodi Ecologici per le Scienze Ambientali (Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente ed il Territorio) per discussioni sulla definizione delle priorità di conservazione e per evidenziare criticità e possibili soluzioni in casi di studio.

Suggerimenti

Opportuno avere lo spazio idoneo per la predisposizione dei tavoli a cerchio; la pratica non prevede risposte giuste ma prospettive e punti di vista diversi; più le domande sono aperte e stimolanti, più le persone discutono e dibattono; opportuno dare la possibilità di esprimersi tramite immagini, disegni, metafore.

Considerazioni personali

Il *World Café* facilita la socializzazione tra studenti in classi neoformate; si applica più difficilmente a classi poco numerose (meno di 10 studenti).

Problem-Based World Café: parametri vitali durante l'esercizio fisico

Chiara Sarri, Daniel Neunhaeuserer
Dipartimento di Medicina
Università degli Studi di Padova
daniel.neunhaeuserer@unipd.it

Parole chiave: peer to peer education, competenze pratiche, casi clinici

Contesto

In aula, banchi divisi a gruppi. Insegnamento di Cardiopulmonary evaluation in health and disease - Laurea magistrale in Scienze e Tecniche dell'Attività Motoria Preventiva e Adattata. Partecipazione di 10-25 studenti/studentesse.

Obiettivi di apprendimento

- promuovere l'inserimento di un monitoraggio continuo dei "parametri vitali" specifici nel futuro contesto lavorativo;
- imparare a misurare e monitorare questi parametri essenziali prima, durante e dopo l'esercizio fisico e conoscere come eventualmente adattare l'attività motoria.

Descrizione della pratica didattica

- Presentazione di 4 casi clinici ognuno dei quali focalizzato ad uno specifico parametro vitale.
- Spiegazione dell'utilizzo degli strumenti di monitoraggio dei parametri vitali.
- Suddivisione della classe in 4 gruppi omogenei: ciascun gruppo sperimenta l'utilizzo di uno specifico strumento di monitoraggio, si confronta e individua la proposta di attività fisica adattata al caso clinico, che è indirizzato al parametro vitale appena monitorato.

- Vengono riportate sul cartellone idee/opinioni/soluzioni individuali e collettive (concept map).
- Ogni 20 minuti cambio di tavolo di tutti i membri tranne uno, il quale fornisce un 'report' di quanto appena discusso al nuovo gruppo.

Risultati di apprendimento ottenuti

- acquisizione di abilità pratiche nella misurazione dei "parametri vitali";
- consolidamento delle conoscenze sugli effetti dell'esercizio fisico sui parametri;
- sviluppo di competenze di problem-solving per la gestione di casi clinici;
- maggiore consapevolezza delle future responsabilità da specialista nel monitorare i parametri vitali e condurre l'attività fisica per pazienti con patologie croniche.

Materiali e strumenti necessari:

Strumenti di rilevazione dei parametri vitali: sfigmomanometro, fonendoscopio, saturimetro da dito, scala visuo-analogica del dolore (VAS), termometro e glucometro (approccio teorico), calcolatore di rischio cardiovascolare di Framingham, strumenti di monitoraggio del "*physical activity vital sign*". Materiale didattico di supporto, descrizione dei casi clinici, pennarelli, poster.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- promozione della collaborazione e della discussione;
- coinvolgimento attivo ed emotivo che facilita l'apprendimento;
- implementazione di *problem-based, hands-on learning* ("imparare facendo")

I rischi sono correlati a:

- gestione del tempo all'interno del gruppo;
- necessità di strumentazione specifica.

Trasferibilità:

La pratica è stata sperimentata con diversa numerosità di studenti (tra 10 e 25) ottenendo sempre un feedback positivo. La strategia può essere utilizzata con target e in contesti differenti oltre che con obiettivi diversi.

Suggerimenti

Gli spazi e l'ambiente, nonché i compiti specifici assegnati, devono invitare alla discussione e favorire l'apprendimento pratico da parte di tutti gli studenti. Si deve garantire il supporto necessario agli studenti, guidandoli attraverso le varie attività (valutare l'aiuto di un tutor in classe).

Considerazioni personali

Nonostante sia emersa da parte degli studenti una difficoltà iniziale a capire gli obiettivi della pratica utilizzata, essi sono riusciti a portare a termine le esercitazioni e i compiti assegnati, sensibilizzandosi all'argomento trattato, promuovendo in loro l'adozione di un approccio critico nel setting lavorativo e accrescendo le loro competenze professionali. I feedback raccolti sono stati più che positivi ed incoraggianti nel continuare a proporre tali pratiche.

Una disputa in aula

Roberto Antonietti
Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali
Università degli Studi di Padova
roberto.antonietti@unipd.it

Parole chiave: dibattito, disputa, lavoro di gruppo, motion

Contesto

Aula tradizionale. Insegnamento di Economic Globalization and Human Rights, laurea magistrale in Human Rights and Multi-level Governance, circa 50 studenti.

Obiettivi di apprendimento

- stimolare creatività e capacità di relazionarsi e coordinarsi con colleghi;
- consentire agli studenti di focalizzarsi su tematiche specifiche e poter “applicare” le nozioni acquisite in aula a contesti reali;
- sviluppare un pensiero critico a tutto tondo sul problema assegnato;
- sviluppare capacità di presentazione orale davanti ad un pubblico.

Descrizione della pratica didattica

La *dispute on a motion* si struttura nel modo seguente:

1. si presenta la pratica e si dà agli studenti del tempo per scegliere se partecipare (se sì, guadagnano fino ad un massimo di 10 punti);
2. si formano i gruppi in maniera casuale e si assegnano le *motion* su cui dibattere. Ogni mozione è assegnata a due gruppi, uno a favore uno contrario;
3. ogni gruppo si incontra e scrive un *position paper* di 4 pagine, in cui i team giustificano la propria posizione e offrono spunti per rigettare quella opposta. Prepara una presentazione in cui fornirà gli elementi per supportare la propria posizione. Si organizza per la presentazione in aula. I membri di ogni gruppo

non saranno solo chiamati ad esporre i contenuti della presentazione, ma anche a: (i) proporre critiche alla presentazione del gruppo rivale; (ii) difendersi dalle critiche del gruppo rivale;

4. la disputa in aula avviene secondo la seguente scaletta che si riferisce alla disputa tra due gruppi di 4 studenti ciascuno.

<i>Soggetto</i>	<i>Attività</i>	<i>Tempo</i>
Coordinatore	Introduce la disputa	2 minuti
Studente 1 (favore)	Presenta la posizione del gruppo nella motion #1	5 minuti
Studente 1 (contro)	Presenta la posizione del gruppo nella motion #1	5 minuti
Studente 2 (favore)	Presenta la posizione del gruppo nella motion #2	5 minuti
Studente 2 (contro)	Presenta la posizione del gruppo nella motion #2	5 minuti
Altri studenti	Eventuali domande dal pubblico	5 minuti
Pausa	Preparazione delle repliche successive	30 minuti
Studente 3 (favore)	Replica contro gruppo contro #1	3 minuti
Studente 3 (contro)	Risposta alla replica	3 minuti
Studente 4 (contro)	Replica contro gruppo a favore #1	3 minuti
Studente 4 (favore)	Risposta alla replica	3 minuti

Risultati di apprendimento ottenuti

- capacità di approfondire i temi trattati;
- auto-organizzazione per portare a termine il compito entro le scadenze;
- capacità di presentazione e interazione, acquisendo consapevolezza nei propri mezzi e senso critico, oltre a capacità di presentazione in aula.

Risorse di riferimento

La strategia prende spunto dai dibattiti che avvengono tra i membri delle Camere del parlamento britannico a Westminster, nonché da quelli organizzati in conferenze internazionali come DRUID (*Danish Research Unit for Industrial Dynamics*). Alcune linee guida online:

<https://busyteacher.org/7245-conducting-class-debate-essential-tips.html>
https://www.edu.gov.mb.ca/k12/cur/socstud/frame_found_sr2/tns/tn-13.pdf
https://www.niu.edu/facdev/_pdf/guide/strategies/classroom_debates.pdf

Materiali e strumenti necessari

Computer fisso e proiettore.

Vantaggi e svantaggi

I principali vantaggi sono i seguenti:

- elevato *commitment* e stimolo per studenti di laurea magistrale, meno propensi a seguire lezioni frontali in modalità standard;
- possibilità di far emergere il lato creativo e critico degli studenti;
- stimolare gli studenti a modalità di presentazione non standard, divertenti e flessibili;
- possibilità di accelerare la registrazione dell'esame: gran parte degli studenti terminano la disputa ed entro i successivi due appelli mediamente superano l'esame;
- per il docente, possibilità di svolgere una parte del programma facendo lavorare gli studenti e su casi pratici tratti dal mondo reale.

Gli svantaggi sono:

- gestire le tempistiche (far partire il progetto il prima possibile per dare il tempo necessario allo svolgimento);
- complesso valutare il contributo singolo e il progetto nel suo complesso.

Trasferibilità

Particolarmente indicato per insegnamenti di scienze sociali, laddove gli argomenti riguardino temi controversi e di non facile soluzione.

Suggerimenti

L'uso di Moodle è indispensabile, sia per il caricamento dei materiali che per la possibilità di ricordare agli studenti le scadenze. Per la valutazione dei singoli studenti e dei gruppi, è bene preparare un template nel quale riportare diversi oggetti di valutazione. Visti i tempi stretti per le dispute, tutti i membri dei gruppi partecipanti devono essere presenti (utile un Doodle visto l'elevato numero di studenti stranieri). Occorre un certo grado di flessibilità: può accadere che alcuni studenti si ritirino a lavori in corso, costringendo docente e gruppi a riorganizzare i lavori.

Mock trial: una strategia per stimolare un dibattito

*Alessandra Tognazzo
Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali
Università degli Studi di Padova
alessandra.tognazzo@unipd.it*

Parole chiave: discussione, pensiero critico, ruoli nel gruppo

Contesto

Aula in cui gli studenti si siedono in due aree separate (destra e sinistra) di fronte alla cattedra. Insegnamento: Family Business –laurea magistrale in Business Administration. 40 studenti/esse di cui circa metà Erasmus o internazionali.

Obiettivi di apprendimento

- riflettere su vantaggi e svantaggi di lavorare e gestire un'impresa familiare;
- applicare in modo critico le teorie presentate in precedenza a lezione.

Descrizione della pratica didattica

- La strategia del Mock Trial è stata adattata e utilizzata per discutere vantaggi e svantaggi tipici dei family businesses.
- L'aula viene suddivisa dal docente in due gruppi: una parte rappresenta "la difesa" e l'altra "l'accusa". A ciascun gruppo viene consegnato un foglio bianco grande dove potere prendere appunti. Il docente rappresenta il giudice.
- Alla lavagna il docente scrive una frase provocatoria, per esempio "La famiglia è ciò che esiste di peggiore per il business". Il docente annuncia che ci sarà un vincitore.
- Il gruppo di studenti della difesa dovrà difendere questa affermazione controbattendo all'accusa, che invece avrà il compito di sollevare argomenti contrari.

- Dopo avere lasciato a ciascun gruppo circa 10 minuti di riflessione e discussione, inizia la discussione “libera” che dura circa 15 minuti.
- Il docente poi interrompe, assegna a sottogruppi di 3 studenti circa una teoria specifica. Invita ciascun sotto-gruppo a controbattere ai commenti presentati dalla controparte.
- Riparte il secondo slot di discussione che dura altri 15 minuti.
- Alla fine, il docente annuncia che si ritira per deliberare chi sarà il vincitore. Utilizza quindi questo tempo per riassumere i principali punti emersi alla lavagna.
- Infine, annuncia “il vincitore è... entrambi!” spiegando l’importanza del punto di vista delle teorie e come tutte queste mettano in luce diversi vantaggi e svantaggi.

Risultati di apprendimento ottenuti

- conoscenza dei principali svantaggi e vantaggi tipici dei family businesses;
- applicazione pratica di teorie e consolidamento della loro conoscenza;
- consapevolezza su come le varie prospettive teoriche cambino vantaggi e svantaggi.

Risorse di riferimento

Farmer, K, Meisel, S.I., Seltzer, J. and Kane, K (2013). “The Mock Trial A Dynamic Exercise for Thinking Critically About Management Theories, Topics, and Practices”. *Journal of Management Education*, 37(3), 400-430

Materiali e strumenti necessari

2 fogli; cattedra e lavagna.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- coinvolgimento attivo degli studenti;
- possibilità di utilizzare la strategia con un’ampia gamma di contenuti;
- possibilità di intervento diretto del docente;
- promozione della discussione e del dibattito;
- possibilità di utilizzo sia con un numero piccolo che elevato di studenti;
- richiesta minima dei materiali da utilizzare.

I rischi sono correlati a:

- eccessivo umorismo generato nell'aula che si focalizza solo sul rispondere alla controparte;
- gestione di grandi gruppi organizzandoli in sotto-gruppi;
- problema di formulazione della frase iniziale che deve essere controversa ma molto focalizzata;
- necessità di supervisione da parte del docente per ri-focalizzare la discussione se necessario.

Trasferibilità

Facile trasferibilità ad altri corsi, l'unica condizione è che l'argomento scelto si presti ad essere analizzato sotto forma di dibattito e analisi critica. La trasferibilità è già stata utilizzata con due varianti: a) Identificare uno o due portavoce per ogni gruppo; b) consegnare a ciascuno studente un post-it dove scrivere il proprio commento e poi raccogliarli nel foglio grande (spesso però sono commenti simili).

Suggerimenti

Il docente dovrebbe orientare la discussione anche attraverso le domande nel ruolo di "giudice". Il docente deve dare la parola data ai gruppi (in modo da coinvolgere tutti) e gestire bene i tempi.

Microteaching e project work per verificare conoscenze e potenziare competenze

*Maria Cristina Lavagnolo
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale
Università degli Studi di Padova
mariacristina.lavagnolo@unipd.it*

Parole chiave: lavoro personale e di gruppo, discussione, condivisione, feedback, valutazione, autovalutazione

Contesto

Aula tradizionale a banchi fissi, con proiettore e *wifi*; laboratorio per eseguire l'analisi merceologica dei rifiuti (vagli, manuali e bilance per pesare il materiale).

Insegnamento di Sustainable and Circular Waste Management, laurea magistrale in Environmental Engineering; 35 iscritti al corso, 27 studenti partecipanti al progetto.

Obiettivi di apprendimento

La pratica utilizza una combinazione di microteaching e project work. Le *microteaching* (effettuate dagli studenti) sono usate come strumento di potenziamento delle competenze trasversali, e inoltre per preparare gli studenti, durante il corso, al *project work* finale. Ogni studente ha sviluppato una *microteaching* su un argomento, scelto attraverso una strategia di gruppo. Obiettivi specifici delle *microteaching* e del *project work*:

- identificare i dati necessari al lavoro di gruppo;
- riflettere sulle proprie capacità di sintesi e di comunicazione;
- sviluppare capacità di autovalutazione e di valutazione dei pari;
- essere efficaci nel lavoro di gruppo;
- verificare le proprie capacità di ascolto e di mediazione.

Descrizione della pratica didattica

Le procedure di realizzazione hanno previsto le seguenti fasi:

1. organizzazione spontanea dei gruppi (3 membri di diversa nazionalità);
2. assegnazione degli obiettivi di progetto a ciascun gruppo;
3. preparazione del supporto online (Padlet) per la pubblicazione delle *micro-teaching*;
4. organizzazione ed effettuazione delle *microteaching* e valutazione tra pari; pubblicazione nel supporto online (Padlet);
5. sviluppo del progetto di gruppo (una settimana di tempo alla fine del corso);
6. presentazione del progetto e valutazione tra pari;
7. elaborazione e distribuzione del certificato di partecipazione all'attività.

Risultati di apprendimento ottenuti

- capacità di elaborare il progetto di gruppo nei tempi assegnati;
- consapevolezza e miglioramento delle proprie capacità espositive;
- consapevolezza e miglioramento delle proprie capacità di autovalutazione e di valutazione;
- consapevolezza dei propri punti di debolezza e di forza.

L'evidenza dei risultati ottenuti si è avuta attraverso l'elaborazione delle schede di valutazione dei project work e delle *microteaching*, valutazioni effettuate dagli studenti stessi, dal docente e dai tutor in merito al contenuto tecnico/scientifico, la presentazione grafica, la comunicazione verbale, e le risposte alle domande dei colleghi e del docente.

Materiali e strumenti necessari

Software Padlet, Wikipedia, quotidiani italiani e stranieri, siti di web news, vagli manuali, bilancia per pesare i rifiuti.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- gli studenti sono incentivati a confrontarsi con casi e situazioni reali;
- promozione della discussione e del confronto;
- creazione di legami tra studenti di diversa nazionalità;

I rischi sono correlati a:

- gestione del tempo perché tutti possano parlare e condividere le loro idee;
- il funzionamento del gruppo di lavoro può essere critico soprattutto in presenza di tanti studenti stranieri.

Trasferibilità

La pratica verrà riproposta nel prossimo anno accademico. Il successo che si è riscontrato è tale da non richiedere per ora particolari modifiche.

Suggerimenti

È necessaria una buona organizzazione e una pianificazione anticipata perché la pratica è abbastanza complessa. Oltre a creare un ambiente di scambio e condivisione, è necessario motivare in continuazione gli studenti.

Considerazioni personali

È stata una bella esperienza, molto impegnativa, che ha dato al docente la possibilità di entrare in stretto contatto con gli studenti: si è creata una piccola comunità capace di condividere in modo molto costruttivo e profondo esperienze e visioni personali che hanno arricchito tutti i partecipanti.

Dalla progettazione al prototipo sperimentale

Leopoldo Rossetto
Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione
Università degli Studi di Padova
leopoldo.rossetto@unipd.it

Parole chiave: teamwork, esplorazione di prospettive, discussione, condivisione

Contesto

L'attività, in una prima fase, è svolta in aula e in modo autonomo dai singoli gruppi di lavoro. Successivamente, si svolge in un laboratorio su tavoli attrezzati con adeguata strumentazione per la realizzazione di prototipi sperimentali. Coinvolge 10-14 studenti/studentesse durante l'insegnamento di 'Progettazione di Elettronica Analogica' del corso di Laurea magistrale in Ingegneria Elettronica.

Obiettivi di apprendimento

- applicare le competenze acquisite in precedenti insegnamenti per progettare un circuito in grado di eseguire la funzione assegnata e realizzarne un prototipo;
- sviluppare la capacità di effettuare in autonomia un approfondimento su specifici argomenti, rispetto a quanto proposto dal docente durante le lezioni in aula, utilizzando testi e siti web;
- sviluppare la capacità di analizzare e confrontare soluzioni differenti allo stesso problema;
- sviluppare la capacità di effettuare scelte ottimizzate in un contesto di molteplici soluzioni possibili;
- verificare la correttezza della soluzione proposta;
- identificare opportuni metodi di indagine per l'analisi del risultato ottenuto.

Descrizione della pratica didattica

Nelle lezioni teoriche del corso, svolte in aula, sono stati descritti alcuni esempi di progettazione di specifici circuiti elettronici per illustrare metodi di identificazione e di analisi di possibili soluzioni. Sono stati considerati metodi di ricerca delle soluzioni; è stato dato ampio spazio a criteri di selezione tra possibili soluzioni alternative basati principalmente sulla definizione e sull'applicazione di opportuni criteri di ottimizzazione (costo, precisione, affidabilità, ecc.); è stato utilizzato, come guida, il percorso di progettazione descritto nel libro di testo. Contemporaneamente, agli studenti, suddivisi in coppie, viene assegnato un circuito da progettare durante le prime 6-7 settimane del corso. Successivamente, a ciascuna coppia è stato chiesto di illustrare alla classe il progetto realizzato così da condividere in una discussione le procedure adottate e il risultato ottenuto. Nelle settimane successive è stata avviata un'attività di laboratorio, durante la quale gli studenti hanno realizzato un prototipo del circuito progettato occupandosi del montaggio dei componenti su schede "millefori"; hanno verificato il funzionamento e il rispetto delle specifiche assegnate, effettuando le necessarie misure con la strumentazione disponibile in laboratorio; hanno redatto una breve relazione con i risultati dell'intero procedimento (progettazione, realizzazione, misure) da discutere in sede d'esame.

Risultati di apprendimento ottenuti

- consapevolezza del funzionamento e della correttezza della soluzione proposta al problema assegnato;
- capacità di realizzare un piccolo circuito elettronico, organizzando la propria attività sperimentale, effettuando scelte con importanti conseguenze sui risultati e prevedendo la necessità di effettuare verifiche sul suo funzionamento;
- capacità di fare una prima verifica (fase progettuale) tramite presentazione alla classe del progetto realizzato e discussione aperta e critica sulla validità della soluzione proposta;
- capacità di fare una seconda verifica (fase sperimentale) del risultato finale tramite misure sperimentali sul prototipo realizzato;
- capacità di riportare il percorso effettuato (progetto, realizzazione e verifica) in una relazione presentata in sede d'esame.

Risorse di riferimento

Le risorse utilizzate sono state: un libro di testo che illustra una impegnativa procedura di progetto toccando molti aspetti correlati al tema principale; ul-

teriore materiale disponibile sul sito web del corso; materiale ottenibile dai siti web dei costruttori di componenti elettronici; testi disponibili in biblioteca.

Materiali e strumenti necessari

I materiali necessari per la realizzazione dell'attività sono: componentistica elettronica e strumentazione elettronica.

Vantaggi e svantaggi

L'attività permette di completare un percorso di formazione per futuri ingegneri elettronici che intendono dedicarsi ad aspetti di progettazione circuitale. Consente quindi la verifica delle competenze acquisite negli insegnamenti di carattere principalmente teorico tramite la realizzazione fisica del "problema" assegnato.

Lo svantaggio principale, ampiamente segnalato alla classe fin dall'inizio dell'attività didattica, è la necessità di mantenere un ritmo elevato per completare il lavoro nei tempi assegnati (durata del corso). Tuttavia, anche questo aspetto viene considerato come un importante obiettivo formativo per un futuro progettista: il rispetto delle scadenze.

Trasferibilità

La procedura di assegnare un compito ad un gruppo di studenti e discuterlo in aula viene utilizzata anche nel corso di Elettronica Analogica dove in alcuni momenti la classe di studenti è suddivisa in due squadre (30+30 studenti circa). Alla prima è assegnato un semplice problema da risolvere al momento. Il risultato è passato alla seconda squadra che lo deve utilizzare per risolvere un secondo problema. Il risultato finale viene poi discusso facendo emergere eventuali errori che derivano dalla consequenzialità di due analisi non sempre basate su dati coerenti. Questo percorso ha l'obiettivo di sviluppare l'attenzione alle ipotesi di lavoro ed evidenziare l'importanza della chiarezza e della completezza di esposizione dei risultati ottenuti.

Considerazioni personali

Gli studenti sono generalmente soddisfatti dei risultati ottenuti e hanno apprezzato la possibilità di completare il ciclo di formazione mettendo in pratica, con la realizzazione di un prototipo sperimentale, le competenze maturate durante un corso di studio prevalentemente teorico. Di norma l'esame viene superato da tutti gli studenti entro i primi 2-3 appelli.

Review session con strumenti online

Michela Sarlo
Dipartimento di Psicologia Generale
Università degli Studi di Padova
michela.sarlo@unipd.it

Parole chiave: discussione, assessment, feedback

Contesto

Aula tradizionale per lezioni frontali con connessione a Internet.

Insegnamento di Psicofisiologia dei Processi Cognitivi ed Emozionali, Laurea magistrale in Neuroscienze e Riabilitazione Neuropsicologica. Coinvolti tutti gli studenti/studentesse frequentanti, circa 120.

Obiettivi di apprendimento

- sviluppare i processi di pensiero e ragionamento richiesti durante l'esame;
- identificare i concetti chiave degli argomenti del corso;
- comprendere come testare le conoscenze acquisite tramite domande d'esame.

Descrizione della pratica didattica

La procedura di realizzazione ha previsto i seguenti passi:

- gli studenti preparano (individualmente o in gruppo) possibili domande d'esame sugli argomenti trattati e le inviano attraverso il Forum di Moodle;
- il docente seleziona le più significative da presentare in aula, in particolare:
 - domande formulate in modo chiaro e corretto, equilibrate nelle richieste e utili a testare quanto appreso;
 - domande formulate in modo ambiguo, troppo facili o troppo complesse;
- il docente inserisce le domande selezionate sulla piattaforma online Kahoot in modalità quiz, vero o falso, puzzle, e le presenta (in 3 o 4 occasioni diverse) in aula;

- gli studenti rispondono attraverso smartphone, computer o tablet;
- si apre la discussione di gruppo su come è stata formulata la domanda, sul grado di chiarezza e difficoltà, sulla correttezza delle risposte fornite;
- il docente fornisce un feedback su quanto ciascuna domanda sia stata formulata in modo adeguato per testare le conoscenze sviluppate su ciascun argomento;
- gli studenti forniscono un feedback sia sulla domanda che sulle eventuali modifiche che il docente propone;
- il docente dichiara che inserirà alcune di queste domande (così come sono, se adeguate, opportunamente modificate, se non adeguate) all'appello d'esame.

Risultati di apprendimento ottenuti

- consapevolezza dell'importanza di domande d'esame formulate in modo adeguato per testare la comprensione dei contenuti trattati, con spostamento del focus dalle risposte alle domande;
- identificazione dei concetti chiave trattati a lezione;
- consapevolezza dei processi di ragionamento richiesti per rispondere correttamente alle domande d'esame.

I risultati sono emersi dai feedback degli studenti in aula, dagli argomenti delle domande e dalla tipologia delle risposte a scelta multipla formulate dagli studenti.

Risorse di riferimento

Weimer, M. (2013). *Learner-centered teaching: Five key changes to practice*. John Wiley & Sons., 2nd Edition, pp.182-183.

Materiali e strumenti necessari

Forum di Moodle; piattaforma Kahoot accessibile in aula; Smartphone, computer o tablet degli studenti.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- possibilità di utilizzare la strategia con un'ampia gamma di contenuti e di motivare la discussione con un numero elevato di studenti;
- facilità di somministrazione delle domande tramite Kahoot;

- richiesta minima dei materiali da utilizzare;
I rischi sono correlati a:
- difficoltà di coinvolgere tutti gli studenti nella preparazione delle domande;
- tempo richiesto al docente per selezionare e inserire le domande su Kahoot;
- necessità di una buona connessione di rete in aula e della possibilità da parte degli studenti di utilizzare smartphone, computer, tablet.

Trasferibilità

Possibile per qualsiasi tipo di corso. Possibile incentivare il lavoro di gruppo, suddividendo a priori i gruppi e chiedendo di preparare solo domande di gruppo.

Suggerimenti

È opportuno sollecitare il lavoro di gruppo nella preparazione delle domande, perché il lavoro viene svolto quasi sempre individualmente. È importante ricavare il tempo necessario per discutere insieme domande e risposte. La motivazione aumenta se si garantisce di inserire nella prova d'esame alcune domande formulate dagli studenti (eventualmente leggermente riadattate).

Students' Response System: recap con Top Hat

Marco Noro

Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali

Università degli Studi di Padova

marco.noro@unipd.it

Parole chiave: discussione, verifica in classe, coinvolgere in compiti assegnati a casa

Contesto

L'aula con dispositivo connesso in rete (laptop, smartphone, tablet, ecc.) è stato il contesto di riferimento della pratica didattica, realizzata durante l'insegnamento di Fisica tecnica del corso di laurea triennale in Ingegneria gestionale. Ha previsto la partecipazione di circa 100 studenti/studentesse.

Obiettivi di apprendimento

- stimolare la discussione in aula sulla base di risposte in tempo reale a quesiti proposti;
- verificare in tempo reale il proprio grado di apprendimento;
- verificare in tempo reale il proprio grado di preparazione.

Descrizione della pratica didattica

Il sistema Top Hat è stato utilizzato soprattutto come sistema di valutazione (senza voto) in tempo reale della preparazione raggiunta dagli studenti durante il corso. Nella fase iniziale si è dovuto preparare un numero adeguato di quiz e caricarli nel sistema, anche se esiste un serbatoio di quiz già pronti (in inglese) per diversi ambiti dell'ingegneria e delle scienze.

L'uso del tool ha previsto:

- la spiegazione agli studenti della (facile) modalità di iscrizione e di collegamento per l'utilizzo della piattaforma in aula;

- 10 minuti all'inizio della lezione (non sempre, una/due lezioni alla settimana circa) dedicati alla visualizzazione di quiz con risposta a tempo (es. 60 s) su argomenti spiegati nelle lezioni precedenti;
- visualizzazione (in forma anonima) dei risultati delle risposte fornite dagli studenti dopo ogni quiz con lo scopo di un breve ripasso e commento circa i possibili motivi di risposta errata.

Risultati di apprendimento ottenuti

- misura in tempo reale di quanti studenti forniscono risposte corrette ai diversi quiz;
- timido inizio di discussione sui motivi di risposte errate fornite e quindi sul tipo di preparazione che si sta maturando.

Risorse di riferimento

Le risorse utilizzate sono i Quiz già pronti a disposizione del docente per le varie materie direttamente nella piattaforma Top Hat: <https://tophat.com/>, oltre a quelli preparati dal docente stesso.

Materiali e strumenti necessari

Qualsiasi dispositivo connesso in rete (laptop, smartphone, tablet, ecc.).

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi emersi sono legati a:

- possibilità di utilizzare la strategia con un'ampia gamma di contenuti;
- possibilità di fare una valutazione veloce ed in tempo reale del livello di apprendimento raggiunto dagli studenti;
- possibilità di usare lo student response test con un numero elevato di persone;
- richiesta minima dei materiali da utilizzare.

I rischi sono correlati a:

- gestione del tempo all'interno della lezione: avendo un programma didattico molto ampio da svolgere, il tempo dedicato ai quiz è per forza "sottratto" alla spiegazione;
- formulazione di domande: se sono troppo "chiuse", non forniscono uno stimolo efficace alla discussione.

Trasferibilità

Si può ipotizzare che la trasferibilità del sistema sia totale verso qualsiasi corso.

Considerazioni personali

Il sistema è valido per il coinvolgimento degli studenti ma probabilmente necessita di essere utilizzato assieme ad una strategia di insegnamento diversa dalla tradizionale, che possa prevedere forme di flipped classroom o sistemi analoghi che svincolino il docente dall'ansia di avere il programma da svolgere.

Test con Kahoot per auto-valutare l'apprendimento

*Massimo Milan
Dipartimento di Biomedicina Comparata e Alimentazione
Università degli Studi di Padova
massimo.milan@unipd.it*

Parole chiave: quiz online, Kahoot, autovalutazione

Contesto

Aula con banchi in collocazione frontale.

Insegnamento di Elementi di biotecnologie applicate all'allevamento degli animali da reddito, laurea magistrale in Scienze e Tecnologie Animali - 90 studenti.

Obiettivi di apprendimento

- valutare l'apprendimento e ripassare gli argomenti più difficili;
- effettuare simulazioni delle domande per la prova finale.

Descrizione della pratica didattica

La pratica consiste nel gioco a quiz su piattaforma online Kahoot con test a risposta multipla. L'attività è stata proposta ogni due lezioni circa al termine della lezione. Le domande preparate dal docente riprendevano gli argomenti affrontati durante la lezione e la lezione precedente. Gli studenti rispondono alle domande individualmente, ma dopo aver visionato i risultati e le risposte corrette sono liberi di discuterle e dibatterle. Questo offre spunti al docente per il ripasso di alcune parti e permette una discussione e confronto in aula.

Risultati di apprendimento ottenuti

Maggiore consapevolezza del proprio apprendimento e della propria preparazione.

La verifica della percentuale di risposte corrette ha anche permesso al docente di riprendere gli argomenti per cui vi erano evidenti difficoltà.

Materiali e strumenti necessari

Smartphone per studenti. Connessione internet.

Vantaggi e svantaggi

Vantaggi:

- sono una valutazione effettiva dell'apprendimento delle lezioni e degli argomenti affrontati. Gli studenti possono verificare il proprio grado di apprendimento. Il docente identifica gli argomenti che richiedono un ripasso o una revisione della presentazione (slide e spiegazione).

Svantaggi:

- tempo da dedicare alla preparazione del database di domande.

Trasferibilità

La pratica può essere utilizzata in qualsiasi corso pur richiedendo chiaramente la preparazione di un database di domande specifico per ogni corso.

Suggerimenti

È importante formulare domande impegnative e aperte: più sono aperte e stimolanti, più le persone discutono e dibattono.

Considerazioni personali

I risultati sono sicuramente positivi, si nota un miglior apprendimento e un miglior coinvolgimento e impegno degli studenti.

Answergarden, Kahoot! Tool per esplorare le conoscenze di chi apprende

Vincenzo Baldo

Dipartimento di Scienze cardio-toracico-vascolari e sanità pubblica

Università degli Studi di Padova

vincenzo.baldo@unipd.it

Parole chiave: esplorazione delle conoscenze, verifica e completamento dell'apprendimento

Contesto

Aula didattica: è stato utilizzato il *device* personale con la connessione alla rete UNIPD (per l'Aula Vesalio), mentre per le sedi periferiche in relazione all'assenza di possibilità di connessione si sono utilizzati solo connessioni personali.

La pratica è stata adottata nei corsi di infermieristica di Rovigo e di Mestre (circa 100 studenti hanno partecipato) e nel CdL assistenza sanitaria di Conegliano (circa 30 studenti) (insegnamento di Epidemiologia) e nel CdL di Medicina (Modulo di Igiene, Insegnamento di Medicina e sanità pubblica) (circa 60 studenti).

Obiettivi di apprendimento

- comprendere le misure e le metodologie di applicazione dei vari studi epidemiologici con particolare attenzione all'applicazione nei contesti specifici;
- applicazioni delle tematiche di sanità pubblica.

Descrizione della pratica didattica

- Answergarden è stato utilizzato all'inizio di ogni macro-argomento e i risultati proiettati hanno permesso di iniziare la discussione con gli studenti dell'argomento utilizzando le "parole" più rappresentate.
- Al termine di ogni lezione (o modulo nei casi di orari più prolungati) è stato

proposto il questionario Kahoot! Comprensivo di 5-10 domande a seconda della tipologia di argomento affrontato. Al termine di ogni singola domanda si è valutato assieme agli studenti la correttezza e le peculiarità delle risposte date.

- Competizione, con premio per chi totalizza il maggior punteggio (bonus all'esame finale).

Risultati di apprendimento ottenuti

- L'utilizzo dell'Answergarden ha permesso mediante l'utilizzo delle "parole" indicate di approfondire mediante la discussione con gli studenti le conoscenze fondamentali che poi sono state approfondite durante le lezioni frontali.
- L'utilizzo del test in aula consente un rapporto più diretto con gli studenti con una maggiore partecipazione alle lezioni d'aula con beneficio sull'apprendimento in relazione alla discussione che vede direttamente esprimere i loro dubbi sulle tematiche trattate.
- La competitività nel poter avere una classifica mi ha fatto notare talora una maggiore attenzione.
- La possibilità di avere un report finale permette di analizzare i risultati e permette di approfondire le tematiche importanti e migliorarne la conoscenza.

Risorse di riferimento

Le slide delle lezioni sono state le risorse utilizzate.

Materiali e strumenti necessari

Una rete internet funzionante; cellulare/tablet per i ragazzi.

Vantaggi e svantaggi

Svantaggi:

- mancanza della tecnologia (utilizzo di hot-spot con rete internet personali) e i tempi talora non sufficienti.

Vantaggio principale:

- il coinvolgimento degli studenti che si sono sentiti parte attiva, diviene più semplice "rompere il ghiaccio" e colloquiare con gli studenti in modo da ottenere maggiore attenzione durante la lezione.

Trasferibilità

La pratica presentata è facilmente trasferibile in altri contesti. La possibilità della formazione di un set di domande in comune per disciplina potrebbe essere auspicabile.

Suggerimenti

Sarebbe opportuno l'ausilio della tecnologia nelle aule di lezione in modo da far funzionare al meglio il sistema. I quesiti dovrebbero rappresentare la lezione svolta. Lasciare lo spazio per la discussione.

Considerazioni personali

Vi è la necessità di utilizzare il tempo a disposizione in modo organizzato al fine di riuscire ad effettuare lo stesso programma eseguito con lo stesso orario negli anni precedenti.

Strumenti digitali per monitorare l'apprendimento

Chiara Begliomini
Dipartimento di Psicologia Generale
Università degli Studi di Padova
chiara.begliomini@unipd.it

Parole chiave: feedback, discussione

Contesto

Aula tradizionale, 72 posti, con banchi fissi disposti in file, cattedra ed impianto per la presentazione di materiale didattico audio e video. Insegnamento di Genes and behavior (in lingua inglese) – Laurea triennale in psychological science. Numero studenti: circa 30.

Obiettivi di apprendimento

- apprendere concetti e meccanismi di base della genetica e dell'ereditarietà;
- comprendere il ruolo dell'ambiente nell'espressione dell'informazione genetica;
- comprendere l'interazione gene-ambiente come fattore significativo nell'espressione del comportamento in condizioni di normalità e di patologia.

Dal punto di vista del docente, tali obiettivi sono perseguiti usando strumenti digitali di active learning (Mentimeter, Top Hat, Kahoot) per:

- sondare le aspettative degli studenti circa i contenuti del corso: la consultazione del syllabus non sempre avviene in maniera accurata, e questa fase preliminare può mettere in evidenza gli eventuali 'mismatch' tra contenuti del corso ed aspettative degli studenti;
- indagare il livello di conoscenza che gli studenti pensano di possedere in merito ai contenuti generali dell'insegnamento e ad alcuni argomenti cardine prima che questi vengano affrontati. Tale pratica si è rivelata utile nel contesto di una classe internazionale la cui formazione di provenienza può essere particolarmente eterogenea;

- ricevere feedback circa la comprensione degli elementi discussi in aula: attraverso quesiti relativi ai temi affrontati è stato possibile avere un'idea del livello generale di assimilazione dei contenuti;
- promuovere l'interazione ed il confronto/dibattito tra gli studenti utilizzando gli strumenti a gruppi anziché individualmente.

Descrizione della pratica didattica

La strategia è stata implementata tramite:

- l'individuazione dei concetti chiave in merito ad un dato argomento;
- la creazione e somministrazione di domande ad hoc con gli strumenti prima indicati, volte a sondare l'acquisizione di quel dato concetto;
- la discussione in aula delle risposte date e della loro correttezza: quelle corrette (perché sono corrette) e quelle sbagliate (perché sono sbagliate).

Risultati di apprendimento attesi

Sono da verificare tramite esame finale a fine corso:

- migliore comprensione di come l'informazione genetica possa rappresentare fonte di vulnerabilità per lo sviluppo di problematiche comportamentali;
- capacità di individuazione dei pattern di interazione gene-ambiente nell'espressione di un tratto comportamentale;
- capacità di individuazione, all'interno di casi specifici, di meccanismi di interazione gene-ambiente riconducibili a modelli discussi in aula (liability-threshold model; diathesis-stress model).

Materiali e strumenti necessari

Mentimeter, Kahoot, Top Hat, utilizzati principalmente tramite smartphone.

Vantaggi e svantaggi

Vantaggi:

- gli studenti appaiono maggiormente coinvolti e motivati a rispondere;
- feedback in termini di andamento complessivo della classe.

Svantaggi:

- necessità primaria di un supporto informatico affidabile ed efficiente;
- formato accessibile a studenti con disabilità visiva non disponibile.

Trasferibilità

Si può ipotizzare l'applicazione in altri insegnamenti senza particolari accorgimenti e/o limitazioni.

Suggerimenti

Assicurare una buona copertura di rete delle aule; favorire l'utilizzo degli strumenti in piccoli gruppi anziché individualmente.

Considerazioni personali

Gli studenti sembrano sentirsi più al centro della lezione anziché spettatori passivi, specialmente nel contesto di piccoli gruppi. L'attività di active learning tende a perdere di efficacia dopo i 10 minuti di durata e (comprensibilmente) in caso di problemi di rete instabile che ostacola il funzionamento degli strumenti considerati. Il coinvolgimento degli studenti all'interno dei gruppi non sempre omogeneo e bilanciato.

Slack e la classe h24

Romano Cappellari
Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali
Università degli Studi di Padova
romano.cappellari@unipd.it

Parole chiave: marketing, distance learning

Contesto

L'attività può essere svolta ovunque. Insegnamento: Marketing - terzo anno
Laurea triennale in Economia, 200 studenti complessivi.

Obiettivi di apprendimento

- imparare ad applicare i concetti visti in aula alla realtà di tutti i giorni;
- integrare le lezioni con approfondimenti su temi vicini agli interessi degli studenti frequentanti e quindi più efficaci.

Descrizione della pratica didattica

Slack è una piattaforma di messaggistica istantanea, che si caratterizza per la possibilità di creare dei canali tematici ai quali i partecipanti al team di lavoro (in questo caso la classe) possono scegliere di iscriversi. Sia il docente che gli studenti possono caricare materiale che viene visto da tutti i partecipanti.

Vi è un canale (#random) in cui i membri possono scambiarsi idee e riflessioni in libertà sui temi di interesse comune, condividendo in modo semplice e veloce articoli, post, immagini e siti web contenenti esempi concreti e attuali di strategie di marketing riconducibili ai temi che giorno per giorno vengono discussi in aula. Su ogni post è poi possibile per tutti i partecipanti inserire commenti o reazioni sotto forma di emoticon. Tutti i post e i commenti possono essere visualizzati istantaneamente da tutti i membri grazie alla possibilità di ricevere aggiornamenti in modalità push su ogni tipo di device.

Risultati di apprendimento ottenuti

- aumento della consapevolezza di come gli strumenti teorici visti a lezione vengono applicati nella realtà aziendale;
- arricchimento delle lezioni con gli spunti di discussione proposti nel corso della settimana dagli studenti.

Materiali e strumenti necessari

La piattaforma Slack può essere utilizzata via web o installando le app per i diversi sistemi operativi per telefoni cellulari e per iPad. Le funzionalità necessarie per gestire questa attività sono al momento gratuite.

Vantaggi e svantaggi

Vantaggi:

- possibilità offerta agli studenti di proporre spunti di dibattito appena si imbattono in un evento, un articolo o una pratica aziendale che reputano interessante, senza doverla annotare per riproporla a lezione;
- per gli studenti, poter inoltre cogliere le diverse sfaccettature dei temi più importanti;
- gli studenti possono discutere davanti allo schermo senza dover alzare la mano in classe consente inoltre di esprimersi con maggiore libertà anche agli studenti più timidi;
- per il docente: rendere il corso più coinvolgente;

Svantaggi:

- il docente deve essere connesso costantemente per moderare gli interventi e dare feedback per motivare la partecipazione da parte degli studenti.

Trasferibilità

Si tratta di una pratica implementabile in ogni corso e particolarmente efficace in tutti i corsi nei quali la realtà quotidiana offre spunti di natura empirica collegati ai temi discussi a lezione.

Suggerimenti

Gli studenti vanno spinti e stimolati e il docente deve contribuire al dibattito on line con idee ed esempi per vincere l'inerzia e la diffidenza iniziali.

Per evitare che la bacheca sia invasa da centinaia di articoli condivisi dal-

le varie newsletter per mero esibizionismo e senza un vero contributo al confronto sui temi del corso, è opportuno chiedere agli studenti di corredare ogni post di materiale di terzi con un breve commento personale che evidenzi anche il collegamento con gli argomenti visti in classe.

Per incrementare la qualità dei contributi condivisi e dare un segnale sull'importanza attribuita a questa forma di partecipazione è inoltre importante che il docente svolga un minimo di moderazione commentando e manifestando l'apprezzamento (anche attraverso gli emoticon) per i contributi più originali e interessanti.

Tavoletta digitale: un tool per la didattica

Fabio Di Lisa
Dipartimento di Scienze Biomediche
Università degli Studi di Padova
fabio.dilisa@unipd.it

Parole chiave: inchiostro digitale, pdf, streaming, tavoletta grafica, biochimica

Contesto

Un'aula con sedie fisse, mobili e tavoli. Hanno partecipato circa 90 studenti/studentesse iscritti all'insegnamento di Biochimica del corso di laurea in Medicina e Chirurgia.

Obiettivi di apprendimento

Migliorare lo studio e la comprensione di meccanismi complessi seguendo la fase di produzione dei concetti.

Descrizione della pratica didattica

L'uso della tavoletta grafica sostituisce le lavagne tradizionali, sia a parete, sia quelle luminose per lucidi. La tavoletta è usata in aula per produrre totalmente o in gran parte, i contenuti delle lezioni. Questi vengono poi trasformati in file pdf e inviati agli studenti come materiale didattico aggiuntivo al libro di testo. Questo passaggio permette anche di impostare consegne (es. far "controllare" agli studenti i file originali, invitandoli ad esercitarsi e a partecipare alla produzione del materiale didattico).

Risultati di apprendimento ottenuti

L'uso della tavoletta digitale ha:

- aumentato l'attenzione e la partecipazione alla lezione;

- migliorato l'interazione in aula con il docente;
- ha migliorato la capacità degli studenti di focalizzarsi sulla logica e sul significato dei processi descritti;
- ha agevolato lo studio degli studenti e aumentato l'interesse per la materia, facilitando il recupero del materiale didattico.

Materiali e strumenti necessari

Tavolette grafiche o computer con touch screen.

Vantaggi e svantaggi

Nel sito https://www.math.unipd.it/~maricond/tablets/Inchiostro_digitale_2.html il Prof. C. Mariconda riassume i vantaggi dell'inchiostro digitale (a mia conoscenza ancora sotto- o non utilizzato nell'area biomedica): ottima visibilità anche da lontano; produzione di file che possono essere spediti agli studenti; possibilità di effettuare correzioni di ogni tipo sui file; la luminosità dello schermo e l'impressione di guardare un monitor di un Pc aumenta l'attenzione dei ragazzi rispetto ad una lavagna nera con gesso poco visibile; si può alternare la scrittura con i file powerpoint senza dover alzare ed abbassare lo schermo dando maggiore continuità alla lezione; il sistema è particolarmente adatto a chi ha problemi di mobilità. Non si intravedono svantaggi se non l'acquisto del supporto informatico e la necessità di familiarizzare con il software OneNote (fornito gratuitamente dall'Ateneo con Office).

Evidenze

Il file excel riassuntivo del giudizio di una larga frazione degli studenti (circa metà) sull'uso e i vantaggi della tavoletta grafica è disponibile al link http://www.biomed.unipd.it/Didattica/Questionario_di_gradimento_della_didattica__Risposte_.xlsx

Trasferibilità

La trasferibilità è data dal poter trasformare le lezioni in file pdf, come già sperimentato durante l'insegnamento di Biochimica lo scorso anno e da tempo a Matematica da diversi docenti. Il pdf può essere arricchito da un commento sonoro per l'utilizzazione in streaming da parte degli studenti con scarsa mobilità.

Suggerimenti

Aumentare i fondi comuni per l'acquisto di tablet con touch screen. La proiezione di slides power point già preparate per lezioni frontali dovrebbe cedere il passo allo sviluppo della lezione sulla lavagna. Questo è vivamente raccomandabile in ambito biomedico per l'illustrazione di sequenze di processi, quali vie metaboliche o meccanismi fisiopatologici.

Considerazioni personali

Il giudizio degli studenti vale infinitamente più di qualsiasi considerazione personale. Gli studenti hanno recepito come altamente positivo l'insegnamento mediante tavoletta grafica. L'uso di questo strumento dovrebbe progressivamente sostituire il PowerPoint, ottimale per seminari o Congressi, ma non per veicolare gradualmente informazioni complesse a studenti del primo anno.

Grade Optimum, and at Once, for Degree: Play/Practice Always Through Homework (GOOD PATH)

Laura Caravenna
Dipartimento di Matematica
Università degli Studi di Padova
laura.caravenna@unipd.it

Parole chiave: self-evaluation, discussione, condivisione, pensiero critico, nuove tecnologie

Contesto

Dal laboratorio informatico al treno, dall'aula a casa propria. L'attività è stata proposta nei corsi di Analisi Matematica I e II del corso di laurea in Ingegneria (triennale), con classi numerose: 200-600 frequentanti, di cui la maggior parte è stata coinvolta nell'attività almeno parzialmente.

Obiettivi di apprendimento

- scoprire il piacere della condivisione e dell'indipendenza nel risolvere un problema o nel rispondere a una domanda;
- riflettere su analogie tra quesiti affini e accorgersi che una strategia è più ricca di una risposta, esercitandosi così facendo nel problem-solving;
- cimentarsi nella valutazione di un elaborato scritto da altri, e formulare domande d'esame, per raggiungere conoscenze e abilità previste dal corso.

Descrizione della pratica didattica

La strategia GP è stata utilizzata in corsi di Analisi con variazioni. Ha previsto:

- la spiegazione agli studenti dell'attività, svolta secondo i seguenti criteri:
 - partecipazione con cadenza regolare in Moodle; i quiz sono rimasti aperti qualche giorno, a volte hanno avuto più tentativi; alla chiusura del quiz

studenti e studentesse hanno potuto vedere le risposte corrette, ricevendo una valutazione automatica o un feedback ad hoc;

- quando hanno risposto seriamente a una certa percentuale dei quiz, hanno ottenuto un bonus per l'esame finale (1 o 2 voti in più), se questo esame è stato superato; il bonus è stato doppio per voti particolarmente alti ai quiz;

- prima dell'esame scritto c'è stato un test con le stesse modalità dei quiz, e una percentuale delle domande era composta da quesiti avuti per casa;

- la preparazione delle domande;
- la loro eventuale condivisione tra vari canali / corsi, anche solo per confronto;
- a posteriori analisi della qualità delle domande proposte;
- eventuale discussione delle risposte o dei risultati;
- pubblicazione degli esiti dei quiz (dato che possono contribuire al voto dell'esame, se lo studente decide di avvalersene).

Risultati di apprendimento ottenuti

Nell'anno di migliore partecipazione, i risultati dell'esame finale e i tempi di superamento sono stati nettamente al di sopra del solito. Sono state ricevute dalla docente diverse domande riguardo ai quesiti proposti, da studenti/studentesse che si erano confrontati/e e volevano capire chi di loro avesse ragione nella strategia proposta, o perché non dava il risultato corretto. L'interesse e il desiderio di chiarimento sono stati nettamente superiori rispetto a quelli dimostrati nei compiti assegnati per casa senza correzione automatica della risposta.

Materiali e strumenti necessari

Accesso a internet, Moodle, TopHat, eventualmente scanner (per caricare quiz). Quando è esteso all'esame anche un'aula informatica (o equivalente) per un giorno.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi emersi sono legati a:

- possibilità di utilizzare la strategia con diversi contenuti e diversi obiettivi;
- promozione della partecipazione e del dibattito con docenti/tutor;
- stimolo a condivisione e lavoro di gruppo auto-organizzato, tra molti;
- miglior voto finale, con un incentivo a superare l'esame nei tempi;
- richiesta minima dei materiali da utilizzare e trasferibilità;
- possibilità di fornire feedback frequenti agli studenti in modo gestibile, su

- domande anche da esame; alcuni feedback anche ai docenti;
- possibilità di mini-attività varie, come “click on the target” con più tentativi e la peer-review, che promuovono il pensiero critico e la metaconoscenza. I rischi emersi sono correlati a:
 - grande quantità di lavoro richiesta ai docenti, almeno in fase iniziale;
 - incerto effetto di risposte non autentiche; possibile percezione dell’attività come stressante da parte degli studenti.

Trasferibilità

È già stata sperimentata ampiamente tra docenti di corsi simili che solitamente si scambiano le domande con la libertà di rielaborarle. Infatti, da un anno all’altro, si aumenta la banca dati di domande (alcune nuove, altre invece “storiche”, a volte con variazioni, anche per esami). Tuttavia, i limiti attuali di Moodle rendono la trasferibilità macchinosa.

Suggerimenti

Per sostenere la motivazione, è rilevante che anche la sola partecipazione alle attività proposte, facoltative, contribuisca al voto di superamento del corso, almeno se si supera l’esame pienamente nei tempi attesi. Utile creare spazi di discussione e inserire quesiti, sia teorici sia pratici, di diversa difficoltà e tipologia.

Considerazioni personali

È stato impegnativo scrivere domande parametriche perché Moodle non è molto user-friendly con le formule matematiche e il linguaggio matematico. Oltre alla difficoltà tecnica, è impegnativo capire i livelli di difficoltà da proporre. Apprezzabile la possibilità di miglior feedback reciproco, anche per lo stimolo alla partecipazione.

Meeting Plants via WhatsApp

Antonella Miola, Nicoletta La Rocca
Dipartimento di Biologia
Università degli Studi di Padova
antonella.miola@unipd.it

Parole chiave: osservare, fotografare, condividere, domandare, discutere

Contesto

Fuori dalle aule e dai laboratori e oltre l'orario di lezione. Insegnamento di Botanica sistematica e Geobotanica - laurea triennale in Scienze Naturali. Partecipazione volontaria degli studenti e studentesse, dei due docenti titolari del corso, dei collaboratori alle esercitazioni e di una studiosa senior della materia.

Obiettivi di apprendimento

- Aumentare la capacità di osservazione degli studenti/esse del mondo vegetale che li circonda.
- Capire come alla base della conoscenza ci sia la capacità di osservare e di porsi domande.
- Capire come sia necessario saper usare una terminologia appropriata per porre con esattezza un problema.
- Imparare ad applicare i giusti strumenti scientifici per risolvere i problemi.

Descrizione della pratica didattica

Meeting Plants (MP) è una community di WhatsApp nella quale il docente del corso svolge il ruolo di amministratore. La partecipazione degli studenti non è obbligatoria. Oggetto dei post sono osservazioni occasionali sul mondo delle piante, su iniziativa di qualsiasi componente della community stessa, docente o studente.

MP è stato proposto agli studenti 2 mesi prima dell'inizio del corso, per saggiare il loro livello di pre-conoscenza e di pre-competenza, le loro esperienze e i loro interessi e per poter proporre su questa base una didattica adeguata. *MP* è consistito in uno scambio di messaggi, immagini e video, soprattutto durante i week-end. Gli argomenti dei post (immagini e video) erano proposti da tutti i partecipanti e riguardavano il riconoscimento di specie vegetali, la morfologia di foglie, fiori e frutti, le interazioni con altri organismi, ad es. nell'impollinazione e nella disseminazione, problemi di nomenclatura e di tassonomia, vari aspetti di fisiologia, ecologia e geobotanica.

Risultati di apprendimento ottenuti

Tra gennaio e settembre 2019 sono stati scambiati 2700 post, analizzati nel dettaglio a fine esperienza. È emersa un'elevata interazione tra i partecipanti e, con il procedere dell'esperienza, una crescente partecipazione degli studenti nel porre domande sempre più precise e nel dare risposte e spiegazioni. Un risultato importante è stata l'apertura di un analogo gruppo amministrato da uno studente, alla chiusura di *MP*.

Risorse di riferimento

Esperienza presentata dal Prof. Matthew Homewood della Nottingham Trent University U.K. and Higher Education Academy U.K., alla Conferenza per l'assegnazione del Teaching Award 2018 della Scuola di Economia.

Materiali e strumenti necessari

Smartphone e connessione a Internet.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono determinati dalla possibilità per gli studenti di:

- osservare una maggiore quantità di specie di piante rispetto a quanto proposto in classe, nelle esercitazioni e nell'escursione;
- raccogliere osservazioni fenologiche;
- sviluppare temi da loro suggeriti e non inclusi negli argomenti di lezione;
- collaborare con i docenti nella soluzione dei problemi proposti;
- discutere in modo ordinato con un numero elevato di persone.

I rischi sono correlati a:

- formulazione non precisa delle domande;

- uso di emoticons o di espressioni non appropriate (ridotto con l'esclusione dell'anonimato);

Trasferibilità

La trasferibilità della pratica è ampia specialmente verso i corsi che necessitano di ampliare il campo di osservazione dell'oggetto dei corsi stessi.

Suggerimenti

Formulare domande impegnative e proporre temi di dibattito stimolanti; non attendersi risposte giuste, almeno all'inizio, ma interazioni tra studenti e docenti con osservazioni e dati coerenti; creare un rapporto di collaborazione che si trasferisca anche nella didattica formale, coinvolgendo anche coloro che partecipano meno al gruppo.

Considerazioni personali

L'esperienza ha dato forti stimoli di approfondimento degli argomenti del corso e di crescita culturale per i docenti di MP. La collaborazione generosa di altri 3 docenti con competenze nelle diverse discipline botaniche ha diminuito di molto la difficoltà dei due docenti titolari nell'amministrazione del gruppo.

Video-assignments: presentazioni di soluzioni-problemi

Ettore Bolisani

Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali

Università degli Studi di Padova

ettore.bolisani@unipd.it

Parole chiave: video, lavoro di gruppo, presentazione, auto-formazione

Contesto

Aula tradizionale per spiegazioni generali; per lo svolgimento i gruppi di studenti hanno usato qualsiasi altro spazio idoneo con dotazioni adeguate alla composizione video. Insegnamento: Gestione dell'innovazione e dei progetti – laurea magistrale in Ingegneria Gestionale. 29 studenti (attività facoltativa) su circa 100 frequentanti.

Obiettivi di apprendimento

- ricercare dati su un problema e trasformarli in una presentazione efficace;
- pianificare e utilizzare una modalità strutturata di comunicazione (video);
- lavorare con altri e organizzarsi nel lavoro per rispettare obiettivi finali precisi;
- risolvere un problema aperto, senza soluzione pre-codificata.

Descrizione della pratica didattica

L'azione didattica è stata proposta seguendo le seguenti fasi:

- presentazione in aula dell'attività;
- iscrizione volontaria degli studenti e auto-composizione gruppi (max. 4 persone);
- assegnazione compiti: affrontare problemi di “monitoraggio tecnologico” su una possibile innovazione in una determinata categoria di aziende, raccogliendo, analizzando e sistematizzando informazioni appropria-

te circa la tecnologia e il contesto industriale (stato dell'arte, brevetti esistenti, strategie e prospettive, ecc.);

- presentazione in aula dei risultati tramite video-presentazione di 15 minuti in cui tutti i partecipanti avrebbero dovuto apparire (in voce o di persona).

Risultati di apprendimento ottenuti

- consapevolezza dell'efficacia e delle difficoltà di una video-presentazione
- capacità di lavorare in gruppo auto-organizzandosi;
- possibilità di sviluppare in modo autonomo e originale argomenti del corso. I risultati sono stati monitorati attraverso:
 - feedback raccolti durante il lavoro condotto dagli studenti;
 - presentazione finale in aula dei lavori;
 - questionario di gradimento.

Risorse di riferimento

Fiorentino L.H., 2004, Digital video assignments. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 75(5); Malisius E., 2016, Creativity Takes Courage: Integrating Video Assignments into Academic Courses and Blended Programs. In: Grundy S.L. et al. (eds) *Engaging Students in Life-Changing Learning*. Royal Roads Univ. Press, Colwood, 177-195.

Materiali e strumenti necessari

Database brevettuali, internet, biblioteca (per la raccolta delle informazioni). Strumenti per la creazione video (smartphone, videocamera, PC, ecc.).

Vantaggi e svantaggi

Vantaggi:

- consapevolezza degli studenti (di materie tecniche) circa efficacia e complessità di uno strumento di comunicazione importante anche per le loro professioni;
- gli studenti imparano ad affrontare un “problema aperto” senza soluzione predefinita e senza particolari competenze precedenti;
- gli studenti apprendono e applicano attivamente i contenuti importanti del corso;
- gli studenti sono liberi di sviluppare la propria creatività.

Rischi:

- uso inappropriato delle tecnologie e tecniche video e di comunicazione;
- mancata comprensione della rilevanza dell'attività per la propria professione.

Trasferibilità

Qualunque corso che possa proporre analoghi task di ricerca e presentazione.

Suggerimenti

Fornire indicazioni di base su composizione video e “progetti di comunicazione”; valutare se limitare o no l'attività ai soli studenti volontari; identificare un appropriato compito (task) da assegnare; valutare se utilizzare l'attività come parte dell'esame.

Evidenze

Bolisani E. 2019, “Making videos as a way of learning: a project at the Engineering School of Padua University”, 16th ICICKM Conference, Sydney, 5-6 Dec.

Considerazioni personali

Notevole coinvolgimento degli studenti anche se il carico aggiuntivo non è banale.

MATEinRETE per l'autovalutazione

Valentina Casarino
Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali
Università degli Studi di Padova
valentina.casarino@unipd.it

Parole chiave: sito web, materiale di studio, postazione remota

Contesto

L'ambiente virtuale con connessione a internet è stato il contesto di riferimento per la realizzazione della pratica. Corsi di Analisi Matematica 1 e Geometria (circa 850 iscritti l'anno) Analisi Matematica 2 (circa 600 iscritti) - Lauree triennali in Ing. Gestionale, Ing. Meccatronica, Ing. dell'innovazione del prodotto.

Obiettivi di apprendimento

- acquisire una buona manualità nello svolgimento di esercizi di base e avanzati;
- capire quali sono i punti deboli nella propria preparazione e lavorare soprattutto su quelli.

Descrizione della pratica didattica

Le procedure di implementazione della pratica hanno previsto:

- raccolta di temi d'esame degli ultimi anni;
- controllo delle soluzioni già scritte e stesura delle parti mancanti;
- raccolta di esercizi sui principali argomenti;
- stesura di soluzioni dettagliate per alcuni esercizi e dei risultati per altri
- immissione in un sito appositamente costruito e che verrà continuamente aggiornato. Tutte queste prime fasi sono eseguite dal docente e da un tecnico;
- gli studenti, dotati di una connessione internet, hanno a disposizione un

ampio catalogo di esercizi e di temi d'esame interamente svolti cui accedere secondo le modalità preferite per testare il livello della propria preparazione (autovalutazione).

Risultati di apprendimento ottenuti

- consapevolezza del proprio livello apprendimento;
- consapevolezza della propria capacità di farsi capire dagli studenti, per quanto riguarda i docenti;
- accesso a una maggiore varietà di esercizi e temi d'esame.

I risultati ottenuti sono stati misurati attraverso la discussione dei punti salienti di alcuni esercizi in aula e a ricevimento, su richiesta dagli studenti. La possibilità di accedere a una maggiore varietà di esercizi è stata misurata tramite il numero di download.

Risorse di riferimento

Sito <http://didattica-online.polito.it/> alla cui realizzazione la docente aveva contribuito circa dieci anni fa.

Materiali e strumenti necessari

Strumenti tecnici e informatici per i docenti; per gli studenti basta uno smartphone.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi rilevati sono legati a:

- possibilità per gli studenti di trovare esercizi rispondenti al loro livello e sugli argomenti effettivi del corso;
- possibilità di utilizzare il sito per tre corsi diversi;
- promozione della discussione fra docenti e studenti e fra studenti e studenti (ma anche fra docenti e docenti durante la creazione del sito);
- possibilità di raggiungere un numero molto elevato di persone (anche studenti di altri corsi di laurea o università);
- richiesta minima dei materiali da utilizzare.

Non si vedono al momento rischi legati a questo tipo di pratica.

Trasferibilità

Sembra certa la trasferibilità ad altri corsi, occorre solo un tecnico collaborativo che allestisca un sito robusto e flessibile.

Suggerimenti

La strategia del sito web, così come l'offerta delle lezioni tramite Moodle, può incoraggiare lo studio personale a scapito della frequenza delle lezioni. Per alcuni studenti studiare in remoto è positivo, per altri questa pratica si rivela fallimentare, per cui occorre attenzione ed evitare un abuso di queste pratiche.

Evidenze

<http://static.gest.unipd.it/mateinrete/>

Considerazioni personali

Dover selezionare gli esercizi da presentare agli studenti in mezzo a un numero elevatissimo di esercizi e problemi proposti e risolti alla lavagna nel corso degli anni ha costretto la docente a riflettere sui contenuti del corso e su che cosa davvero ci aspettiamo che gli studenti sappiano fare, dal punto di vista del calcolo, alla fine del corso.

Project Management Business Game

Chiara Verbano
Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali
Università degli Studi di Padova
chiara.verbano@unipd.it

Parole chiave: serious game, project management, soft skills, teamwork

Contesto

Corso di Gestione dell'Innovazione e dei Progetti (Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale). 132 studenti e studentesse spontaneamente coinvolti su circa 140 frequentanti. Aula con tavoli e sedie adatti al lavoro a gruppi.

Obiettivi di apprendimento

- sperimentare l'utilizzo di strumenti e tecniche di project management;
- affinare le capacità decisionali basate su una visione integrata dei problemi;
- sperimentare situazioni aziendali di rischio e incertezza;
- riconoscere e sviluppare le soft skills dei partecipanti.

Descrizione della pratica didattica

Il Project Management Business Game (PMBG) è un gioco di simulazione web-based nel quale ogni squadra, formata generalmente da tre studenti, gestisce un progetto, con particolare riferimento alla fase di presentazione del preventivo (BID) e alla fase di consegna al cliente dell'output richiesto (DELIVERY). Il progetto da sviluppare, nello specifico gioco proposto, è composto da tutte le attività necessarie alla consegna al cliente di un robot automatico e innovativo atto alla creazione di capsule di caffè. Il compito affidato al team di progetto è quello di gestire le attività necessarie alla progettazione, alla costruzione, al testing e alla consegna dell'impianto innovativo al cliente, con il coinvolgimento di molti attori interni ed esterni all'azienda. L'attività formativa del PMBG si articola in 4 step:

1. presentazione delle finalità e delle modalità organizzative operative;
2. tour guidato e successivo gioco relativamente alla fase di BID;
3. tour guidato e successivo gioco relativamente alla fase di DELIVERY;
4. presentazione dei risultati del gioco, discussione e conclusioni.

Nella fase di BID viene pianificato il progetto giungendo alla formalizzazione dell'offerta al cliente. Le principali attività da svolgere in questa fase sono: lettura del contesto, allocazione delle risorse umane alle attività del progetto, simulazione dell'andamento del progetto conseguente alle scelte effettuate per verificare la pianificazione del progetto risultante, valutazione degli slack time (slittamenti), determinazione del prezzo dell'offerta valutando i costi, le riserve e il margine del progetto, determinazione della data di consegna. La fase di DELIVERY verte sull'esecuzione, il monitoraggio e controllo e la ripianificazione del progetto conseguenti al verificarsi di imprevisti e/o eventuali richieste di modifica da parte degli stakeholder, fino alla consegna al cliente dell'output richiesto. Oltre alla gestione tradizionale delle attività, in questa fase si tratta di gestire la comunicazione con gli stakeholder del progetto, valutare le richieste di modifica del progetto, valutare la possibilità di crash su alcune attività, gestire gli imprevisti di progetto. In ciascuna delle due fasi di BID e DELIVERY ogni team realizza un percorso di apprendimento "try&-learn" comprendente i seguenti step:

- analisi delle informazioni disponibili sul progetto, sulle risorse a disposizione, sulle richieste di modifica, su eventuali imprevisti comunicati;
- discussione sulle scelte progettuali operative e strategiche da effettuare;
- inserimento delle decisioni assunte ai fini della simulazione dell'andamento del progetto;
- visualizzazione e valutazione delle performance del progetto risultanti dalla pianificazione definita;
- eventuali azioni correttive sulle decisioni ipotizzate.

Alla fine del gioco vince il team con il punteggio più alto, basato sulle prestazioni ottenute dal progetto nelle due fasi:

- alla presentazione del preventivo (BID) viene assegnato un punteggio in base al valore economico dell'offerta e alla data di consegna prevista;
- alla consegna dell'output richiesto al cliente (DELIVERY) viene assegnato un punteggio in base al rispetto delle scadenze previste, alla qualità del progetto (che dipende dalle scelte effettuate durante la pianificazione), all'accettazione delle richieste di modifica pervenute e al margine di profitto generato.

Risultati di apprendimento ottenuti

I risultati ottenuti comprendono i seguenti aspetti:

- consolidamento delle metodologie di project management comprovato dai buoni risultati ottenuti in termini di performance di progetto;
- elevato grado di partecipazione, coinvolgimento e gradimento: partecipazione all'attività, questionario di gradimento, feedback ricevuto in aula;
- sensibilizzazione sull'importanza delle soft skills sperimentate durante il game;
- creazione di un clima collaborativo in aula.

Risorse di riferimento

Materiale aggiuntivo fornito dalla società The Business Game.

Materiali e strumenti necessari

Computer e Internet, licenze di gioco per ciascun utente, carta quadrettata, penne.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati alle seguenti caratteristiche del game:

- coinvolgente ed apprezzato dagli studenti, utile a consolidare le conoscenze apprese durante il corso;
- modulabile in base al tempo a disposizione;
- la versione web-based consente di proporre il business game anche ad aule numerose, come nel caso specifico;

Gli svantaggi sono legati alla necessità di acquistare le licenze di gioco e al tempo di apprendimento del game da parte del docente.

Trasferibilità

La pratica può essere trasferita in differenti contesti industriali, con differenti target (es: studenti universitari) e con differenti obiettivi di progetto (es.: progetto di un edificio o lancio di un nuovo prodotto in una impresa manifatturiera; come valutazione formativa delle competenze acquisite e della capacità di lavorare in gruppo al termine di un corso accademico o manageriale).

Suggerimenti

Può essere utile svolgere la fase di BID e quella di DELIVERY in parte in presenza aula e in parte in gestione autonoma da parte di ciascun team. Prevedere la

discussione dell'esperienza realizzata da ciascun team, per consentire ai partecipanti di rielaborare pienamente quanto appreso. Promuovere un'atmosfera accogliente, e auspicabilmente un momento conviviale finale.

Considerazioni personali

I limiti dell'attività proposta riguardano la numerosità degli studenti coinvolti che ha reso impossibile far discutere l'esperienza realizzata da ciascun team, e il poco tempo a disposizione che ha limitato le possibilità di approfondimento degli studenti.

Competizione tra gruppi nelle analisi di laboratorio

Barbara Cardazzo
Dipartimento di Biomedicina Comparata e Alimentazione
Università degli Studi di Padova
barbara.cardazzo@unipd.it

Parole chiave: teamwork, esplorazione di prospettive, discussione, condivisione

Contesto

Laboratorio di biologia molecolare.

Insegnamento di Laboratorio di biotecnologie applicate alla sicurezza alimentare, modulo biologia molecolare, laurea magistrale in Biotecnologie per l'alimentazione; Laboratory of DNA, RNA and protein, Modulo DNA and RNA, laurea magistrale Biotechnology for Food Science. Partecipazione di 3 gruppi di circa 12-15 studenti tra cui studenti italiani e internazionali. In laboratorio sono predisposte 5 postazioni occupate da 2-3 studenti ciascuna che lavorano insieme.

Obiettivi di apprendimento

- far prestare maggior attenzione ai protocolli di laboratorio che spesso vengono applicati senza ragionarci e in modo meccanico;
- stimolare la partecipazione e la motivazione degli studenti che sono portati ad approfondire gli esperimenti (tramite l'aspetto ludico).

Descrizione della pratica didattica

Durante il corso di laboratorio gli studenti vengono suddivisi in tre gruppi (il laboratorio ha una capienza massima di circa 15 studenti). In ogni turno di laboratorio vengono svolti dagli studenti gli stessi esperimenti sotto la guida del docente che fornisce agli studenti i protocolli da seguire e li assiste durante la applicazione degli stessi. Gli studenti eseguono esperimenti che possono dare

risultati positivi (se vengono svolti correttamente) o negativi, e su questi risultati i gruppi di studenti vengono chiamati a competere.

La competizione è basata sul confronto dei risultati positivi ottenuti dai gruppi di studenti. Il materiale di partenza è lo stesso tra i gruppi quindi ci si aspetta che i risultati positivi siano gli stessi per tutti se gli esperimenti vengono eseguiti bene.

Sono stati scelti in totale 6 punti-competizione all'interno delle otto lezioni di laboratorio. Si trattava di estrazione del DNA e di amplificazione del DNA (con tecniche PCR e PCR real time). Ad ogni punto-competizione i risultati dei 3 gruppi venivano confrontati dal docente insieme agli studenti e veniva attribuito il punteggio.

Alla fine del corso, il calcolo finale del punteggio ha designato un gruppo vincitore. Tutti gli studenti del gruppo vincitore hanno ottenuto un punto in più all'esame finale.

Risultati di apprendimento ottenuti

- migliore interazione tra gli studenti (in particolare tra studenti italiani e stranieri) per ottenere il risultato;
- partecipazione più attiva al laboratorio.

Materiali e strumenti necessari

Materiale consumabile e strumentazione per laboratorio di biologia molecolare

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- partecipazione più attiva di tutti gli studenti: l'obiettivo del risultato coinvolge anche i meno interessati (soprattutto stimolati dai compagni più attivi);

I rischi sono correlati a:

- tempo del docente per preparare l'attività;
- mantenere la correttezza nella competizione.

Trasferibilità

Si ritiene che la pratica possa essere trasferita a qualunque attività in laboratorio.

Suggerimenti

Scegliere bene gli esperimenti da eseguire per essere sicuri di ottenere risultati positivi.

Considerazioni personali

Coinvolgere gli studenti può essere difficile all'inizio, quindi all'inizio si aveva un certo scoraggiamento perché gli studenti parevano poco interessati e quasi annoiati. Però poi, andando avanti e avendo avuto un testa a testa tra i gruppi è cresciuto lo spirito competitivo e tutti gli studenti sono risultati estremamente coinvolti nell'attività.

Tutoring formativo in sala settoria anatomica: docendo discitur

*Rafael Boscolo-Berto, Veronica Macchi, Carla Stecco, Giovanna Albertin,
Cinzia Tortorella, Diego Guidolin, Andrea Porzionato, Raffaele De Caro
Dipartimento di Neuroscienze
Università degli Studi di Padova
rafael.boscoloberto@unipd.it*

Parole chiave: tutoring, formazione, collaborazione

Contesto

Aula, sala settoria, tavoli operatori, materiale anatomico. Gruppo di 20 studenti, che abbiano superato l'esame di anatomia al secondo anno del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia, interessati a divenire tutor di altri studenti.

Obiettivi di apprendimento

Diversi sono stati gli obiettivi di apprendimento a cui si è fatto riferimento:

- acquisire capacità di coordinamento e controllo dei gruppi di esercitazione;
- riprendere ed ampliare le nozioni anatomiche di base da trasferire nel corso della esercitazione;
- acquisire la manualità utile ad indirizzare il gesto settorio del discente;
- acquisire le strategie comunicative utili alla guida interattiva del percorso di apprendimento/autoapprendimento del discente.

Descrizione della pratica didattica

La realizzazione della pratica formativa ha previsto la suddivisione a piccoli gruppi (5 persone), che hanno potuto cimentarsi direttamente nelle attività richieste per un totale di 10 ore, ed in particolare:

- lezione teorica frontale su programma di donazione, materiale anatomico e strumentario per dissezioni dedicato;
- l'utilizzo dimostrativo dello strumentario per dissezioni anatomiche;
- l'utilizzo pratico (esercitazione per gli stessi Tutor) dello strumentario per dissezioni in sala settoria;
- l'implementazione diretta delle capacità comunicative dei tutor relative alla guida pratica dei discenti nel riconoscimento delle strutture anatomiche;
- compilazione del questionario di valutazione dell'evento formativo (Procedure certificate ISO9001).

Risultati di apprendimento ottenuti

I risultati sono stati rilevati direttamente dai docenti mediante osservazione dei comportamenti e delle attività. Si è tenuto conto dei seguenti aspetti:

- capacità di coordinamento e controllo dei gruppi di esercitazione;
- nozioni anatomiche di base da trasferire nel corso dell'esercitazione;
- manualità utile ad indirizzare il gesto settorio del discente;
- capacità comunicative nell'apprendimento interattivo del discente.

Risorse di riferimento

Dispense dedicate a guida dell'esercitazione in sala settoria.

Materiali e strumenti necessari

Facilities di sala settoria anatomica, strumentario per dissezione anatomica, materiale anatomico e dispense.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi rilevati sono legati a:

- possibilità di utilizzare la strategia con un gruppo consistente di Tutor (n = 20), favorendo poi il trasferimento a cascata delle nozioni e manualità acquisite a beneficio di gruppi cospicui di studenti di medicina frequentanti il corso di anatomia (n = 340);
- approfondimento delle nozioni anatomiche anche per gli stessi tutor;
- acquisizione di una maggiore consapevolezza delle implicazioni anatomiche sul funzionamento di organi e apparati, secondo una visione anatomico-clinica più ampia e funzionale.

I possibili svantaggi individuati sono legati a:

- impatto emotivo per il discente a contatto per la prima volta con materiale anatomico umano;
- riflessioni introspettive correlate al tema della morte.

Trasferibilità

La trasferibilità è già stata verificata con successo, mediante integrando l'attività tutoriale nel corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dall'A.A. 2018-2019.

Considerazioni personali

Una possibile futura evoluzione, è rappresentata dal possibile ruolo diretto dei tutor nella formazione delle successive generazioni di tutor. Si sta organizzando il reclutamento dei futuri tutor tra gli attuali discenti più meritevoli e interessati.

Project-work con aziende

Marco Bettiol
Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali
Università degli Studi di Padova
marco.bettiol@unipd.it

Parole chiave: teamwork, creatività, discussione, design

Contesto

Il lavoro si svolge in parte in una aula di tipo tradizionale (con microfono, proiettore, schermo e computer) ed in parte in gruppi che lavorano in modo autonomo al di fuori dell'aula. Insegnamento di Internet Marketing, laurea triennale in Comunicazione, 100 studenti.

Obiettivi di apprendimento

- riflettere sull'uso delle strategie di internet marketing;
- applicare le tecniche di internet marketing ad un caso reale (impresa);
- organizzare il lavoro in gruppo rispettando le scadenze di consegna (project management);
- realizzare un prototipo funzionante di intervento di internet marketing (learning by doing).

Descrizione della pratica didattica

Ogni anno sono selezionate 10 aziende manifatturiere italiane, tendenzialmente piccole e medie imprese, con le quali gli studenti, divisi in gruppi, interagiscono. Ogni gruppo lavora con un'impresa per cui deve elaborare una strategia di promozione utilizzando le tecniche di Internet Marketing. Una volta elaborata la strategia il gruppo dovrà realizzare un prototipo (es. sito web, video, e-commerce, profilo sui social network, contenuti da condividere in rete, ecc.) della soluzione identificata per rispondere alle esigenze dell'impresa. Il processo si svolge così:

- gli studenti visitano l'impresa e dialogano con l'imprenditore/manager per capire quali sono le richieste e le esigenze legate all'internet marketing;
- gli studenti, organizzati in gruppi, presentano in aula sia una sintesi di quanto hanno appreso da questo incontro sia delle prime idee in merito alle possibili soluzioni da adottare. In questo incontro c'è un dialogo e confronto continuo sia con il docente sia con gli altri gruppi di studenti;
- sulla base dei feedback raccolti gli studenti hanno una settimana di tempo per elaborare una strategia di intervento che viene poi successivamente presentata e discussa in aula con le stesse modalità del punto precedente;
- una volta perfezionata la strategia gli studenti si concentrano sulla realizzazione di un prototipo funzionante. Anche in questo caso il lavoro viene presentato in aula e discusso per essere migliorato;
- infine, gli studenti effettuano la presentazione finale nell'ultima lezione del corso con tutte le aziende presenti in aula;
- una giuria di esperti del settore dell'internet marketing si affianca al docente nella valutazione dei lavori e fornisce un feedback finale ad ogni gruppo (assieme al docente).

Risultati di apprendimento ottenuti

- comprensione delle potenzialità e delle criticità delle strategie di internet marketing;
- consapevolezza della necessità di una analisi del contesto di applicazione prima dell'elaborazione della strategia;
- comprensione di come le tecniche imparate in altri corsi (ad es. elaborazioni immagini e video) possono essere applicate ad un contesto aziendale;
- comprensione dei meccanismi di funzionamento delle dinamiche di gruppo;
- rispetto del lavoro degli altri e coordinamento nella realizzazione di un progetto comune.

Risultati misurati attraverso raccolta informale di opinioni dei membri della giuria alla fine dell'evento e confronto individuale con gli studenti a ricevimento.

Materiali e strumenti necessari

Software di elaborazioni immagini e video, accesso a piattaforme di social media e servizi cloud; CMS (Content Management Systems); Moodle o Top Hat come piattaforme di gestione dell'interazione con i gruppi; e-mail per la consegna del lavoro finale.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi di questo approccio sono:

- coinvolgimento attivo degli studenti;
- confronto con un caso reale (e non una simulazione) che si avvicina molto a quella che potrebbe essere la loro esperienza professionale una volta laureati;
- coinvolgimento emotivo degli studenti (confronto con imprenditore e lavoro con altri studenti);
- stimolo alla creatività: gli studenti sono portati alla creazione di qualcosa di originale;
- utilizzo delle strategie e delle tecniche di Internet Marketing.

Gli svantaggi sono:

- essendo un lavoro di gruppo è difficile poter risalire al contributo individuale;
- richiede la disponibilità delle aziende a partecipare a questo tipo di iniziative;
- richiede un significativo investimento di tempo da parte degli studenti.

Trasferibilità

Si presta bene a corsi che possono avere una applicazione pratica al contesto aziendale.

Gruppi di lavoro sull'analisi di sistemi produttivi esistenti

Angela Trocino
Dipartimento di Biomedicina Comparata e Alimentazione
Università degli Studi di Padova
angela.trocino@unipd.it

Parole chiave: teamwork, analisi, condivisione, discussione critica

Contesto

La realizzazione della pratica ha previsto contesti diversi: azienda esterna, aula studio, aula lezione durante il corso di Zoocolture - Corso di laurea magistrale Scienze e Tecnologie Agrarie. Sono stati/e coinvolti/e 20 studenti/studentesse.

Obiettivi di apprendimento

Gli obiettivi di apprendimento rispecchiano quelli generali del corso:

- progettare l'organizzazione standard e misurare i risultati produttivi di un allevamento per specie avicole, cunicole o acquatiche;
- usare i dati disponibili per individuare eventuali deficit;
- individuare soluzioni tecniche ai problemi individuati in allevamento.

Inoltre, l'attività ha l'obiettivo di promuovere l'acquisizione di competenze generiche relative alla capacità di raccogliere e interpretare dati utili per formulare giudizi autonomi; comunicare con interlocutori diversi; lavorare in gruppo.

Descrizione della pratica didattica

È stato proposto agli studenti di realizzare una presentazione in piccoli gruppi (3-4 studenti) partendo da una situazione aziendale esistente. L'attività ha previsto:

- individuazione dell'azienda;

- analisi del sistema produttivo individuato sulla base del materiale fornito dal docente e disponibile sui libri di testo;
- visita presso l'azienda, confronto con il tecnico/proprietario, raccolta di dati, fotografie, realizzazione di brevi video;
- in gruppo, analisi dei dati raccolti, organizzazione del lavoro di presentazione;
- presentazione in aula agli altri studenti e discussione collegiale.
Si precisa che l'attività:
- è supervisionata dal docente dalla progettazione alla realizzazione;
- è volontaria;
- contribuisce al voto finale dell'esame quando realizzata;
- prevede valutazione da parte degli altri studenti sulla base di una scheda relativa a contenuti, capacità di comunicazione e di argomentare;
- può sostituire la lezione del docente per il sistema considerato.

Risultati di apprendimento ottenuti

Gli studenti e le studentesse che hanno svolto l'attività hanno dimostrato di aver acquisito piena competenza e consapevolezza sui sistemi produttivi che hanno analizzato in occasione della presentazione in aula e dell'esame finale.

Risorse di riferimento

Lezioni del docente, libri di testo del corso, risorse disponibili in moodle.

Materiali e strumenti necessari

Smartphone, macchina fotografica, computer, power point o altri programmi per presentazioni on line.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- apprendimento mediante confronto fra standard teorici e realtà aziendale;
- innovazione e originalità nella presentazione rispetto agli standard del docente;
- elevato coinvolgimento degli studenti;
- miglioramento delle capacità di comunicazione.

I rischi sono correlati a:

- giusto equilibrio nella ripartizione dei compiti all'interno del gruppo;

- differenze nella capacità di comunicazione fra gli studenti dello stesso gruppo;
- gestione del tempo.

Trasferibilità

La pratica è estremamente flessibile e trasferibile nell'ambito dello stesso corso perché può essere implementata su diverse situazioni aziendali.

Suggerimenti

Mantenere l'attività solo su base volontaria affinché gli studenti siano effettivamente motivati a svolgerla e realizzarla con impegno e consapevolezza.

Considerazioni personali

La sfida è sempre quella di avere la maggior parte degli studenti motivati alla realizzazione della pratica.

IEAmade: workshop di auto-costruzione di manufatti architettonici

*Edoardo Narne, Maria Francesca Lui
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale
Università degli Studi di Padova
edoardo.narne@unipd.it*

Parole chiave: teamwork, dialogo, costruzione

Contesto

Si lavora all'esterno delle mura universitarie. L'ultimo progetto è stato sviluppato e realizzato all'interno della Parrocchia di San Carlo Borromeo nel quartiere Arcella (Padova). Per lo svolgimento del laboratorio di auto-costruzione è necessario che il luogo scelto presenti vari ambienti: una sala in cui organizzare gli incontri con gli studenti; un ambiente dedicato allo stoccaggio del materiale e infine uno spazio in cui poter costruire.

Insegnamento di Composizione Architettonica I - laurea a ciclo unico in Ingegneria Edile – Architettura. Partecipazione di 30 studenti/studentesse scelti su tutto il corso di laurea tramite candidatura (circa 30/300).

Obiettivi di apprendimento

- mettere in pratica le conoscenze progettuali e compositive apprese durante il percorso didattico;
- confrontarsi con la fase esecutiva del progetto;
- imparare a lavorare su prototipi in scala 1:1;
- imparare a lavorare in un gruppo, portando avanti un obiettivo comune.

Descrizione della pratica didattica

Il workshop IEAmade 2019 ha permesso agli studenti del corso di essere coinvolti nel progetto di rigenerazione delle periferie italiane G124, promosso dall'architetto e Senatore a vita Renzo Piano. La strategia ha previsto, per la

durata di tre mesi, incontri di un pomeriggio a settimana tra studenti, borsisti del gruppo G124, e il docente responsabile del progetto. Hanno inoltre avuto la possibilità di prendere parte a un ciclo di conferenze legate al tema incontrando figure di rilievo nel panorama italiano. Gli incontri settimanali erano organizzati in due fasi:

- una prima fase di discussione collettiva riguardo alle proposte progettuali e alle strategie da mettere in atto;
- una seconda fase, di auto-costruzione: i ragazzi, muniti di guanti, metro e avvitatore, avevano il compito di costruire in scala 1:1 i dispositivi lignei di arredo e organizzazione spaziale che erano stati precedentemente progettati.

Risultati di apprendimento ottenuti

- consapevolezza dell'importanza della pratica, oltre che della teoria, nel processo di formazione;
- consapevolezza dell'importanza dell'ascolto e del confronto, sia all'interno del gruppo di lavoro, sia con la comunità che fruirà del progetto.

Questi risultati sono emersi dal confronto diretto con i partecipanti al workshop – laboratorio di auto-costruzione.

Risorse di riferimento

G124 website: <https://www.renzopianog124.com>

Materiali e strumenti necessari

Materiali per la realizzazione dell'allestimento, attrezzature per lo stesso e mezzi logistici per i trasporti.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- messa in pratica delle idee degli studenti;
- possibilità di creare dispositivi a servizio della comunità;
- richiesta minima dei materiali da utilizzare (la maggior parte del materiale è fornito dall'Università grazie al fondo progetti innovativi).

I rischi sono correlati a:

- gestione del tempo: è necessario che il lavoro possa essere terminato entro i termini imposti dalla durata del workshop.

Trasferibilità

Perché l'attività sia trasferibile è necessario che:

- almeno trenta studenti si candidino per l'iniziativa, dando la propria disponibilità a partecipare attivamente al workshop;
- venga scelto un tema generale su cui impostare il progetto;
- sia disponibile un luogo idoneo allo svolgimento dell'attività.

Suggerimenti

Creare un gruppo eterogeneo: ci sarà chi si occupa di costruzione, chi delle fotografie, chi della grafica e delle locandine; fissare momenti di incontro periodici, in modo da fare il punto sul lavoro svolto e definire i passaggi successivi.

Evidenze

<https://www.renzopianog124.com/storie/rigenerazione-degli-spazi-della-parrocchia-di-san-carlo-borromeo/>

Un'attività di flipped classroom

Michele Moro
Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione
Università degli Studi di Padova
michele.moro@unipd.it

Parole chiave: flipped classroom, insegnamento condiviso, autovalutazione

Contesto

Aula con banchi fissi. Insegnamento di Sistemi Operativi – laurea magistrale in ingegneria informatica. Partecipazione attiva di 3-4 studenti/studentesse su classe di circa 40 studenti/studentesse.

Obiettivi di apprendimento

- stimolare alcuni studenti a riflettere su alcuni specifici argomenti aggiuntivi in modo da poter preparare una lezione;
- saper predisporre alcune slide a supporto della lezione frontale;
- comprendere le modalità d'impostazione di una lezione efficace.

Descrizione della pratica didattica

Rispetto al significato più classico della Flipped Classroom, la restituzione è una (breve) lezione di studenti volontari. Questa forma ridotta vuole produrre un maggior coinvolgimento e consapevolezza degli studenti, per chi partecipa attivamente preparandosi alla breve lezione frontale, e anche per chi assiste alla lezione di pari. Specificatamente:

- viene preparata una lista di argomenti ad integrazione di quelli presentati nel corso;
- uno studente sceglie uno dei temi e fa una ricerca autonoma su di esso;
- prepara una lezione di 10-15 minuti e le slide relative;
- tutti gli studenti che si sono offerti svolgono la lezione preparata di fronte al resto della classe nell'orario di lezione.

Risultati di apprendimento ottenuti

Quelli indicati nel punto “obiettivi di apprendimento” ma non valutati in modo esplicito se non assistendo alla presentazione degli studenti.

Materiali e strumenti necessari

Strumenti per ricerca autonoma degli studenti in rete. Proiezione di slide powerpoint.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono legati a:

- una lezione non tradizionale con maggiore coinvolgimento degli studenti;
- trattamento di argomenti accessori di interesse per gli studenti.

I rischi sono correlati a:

- difficoltà ad estendere la proposta a tutti gli studenti o alla maggior parte di essi.

Trasferibilità

Non c'è una specifica dipendenza dell'attività rispetto ai contenuti del corso, quindi è trasferibile ad altri corsi, soprattutto per corsi magistrali dove la maturità dello studente rende l'operazione più efficace.

Suggerimenti

Gli argomenti proposti dovrebbero stimolare la curiosità degli studenti e quindi favorire il loro interesse a farsi coinvolgere. Gli studenti dovrebbero essere consapevoli dei vantaggi che possono ottenere da una iniziativa di questo genere in termini di approfondimento e confronto. Il materiale prodotto dagli studenti va poi reso accessibile a tutti i corsisti.

Considerazioni personali

Si tratta di un'occasione in più per ragionare con la classe su qualche argomento specifico partendo da una comunicazione svolta in modo non tradizionale.

Flipped classroom e jeopardy: una combinazione di pratiche per l'insegnamento

Annalisa Angelini, Chiara Castellani
Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica
Università degli Studi di Padova
annalisa.angelini@unipd.it, chiara.castellani@unipd.it

Parole chiave: teamwork, verifica conoscenze

Contesto

Aula con banchi. Agli studenti è stato comunque richiesto di sedersi sempre divisi a gruppi. Dopo 2 lezioni, si sedevano automaticamente a gruppi senza la richiesta da parte del docente. I gruppi sono stati creati dagli studenti.

Corso di Anatomia Patologica, Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia (circa 75 studenti) e - Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Odontoiatria e protesi Dentarie (24 studenti).

Obiettivi di apprendimento

Per gli studenti:

- conseguire maggiore coinvolgimento nel processo di apprendimento delle nozioni;
- verificare in itinere le nozioni apprese ed ottenere eventuali approfondimenti delle stesse;
- acquisire una metodologia di approccio/studio per l'Anatomia Patologica.

Descrizione della pratica didattica

La pratica descritta rappresenta una combinazione coordinata dell'applicazione di due pratiche ispirate rispettivamente alla modalità della flipped classroom (adattata) e all'uso di quiz con il modello "Jeopardy":

- il docente chiede ai ragazzi di sedersi con il proprio gruppo di circa da 5 a 8

- studenti eleggendo un portavoce per gruppo;
- una modalità ispirata alla flipped classroom viene usata per far presentare il riassunto dell'argomento che è stato affrontato in classe. Il docente fornisce il materiale dell'argomento da trattare ad un gruppo alla volta chiedendo di elaborare un riassunto da esporre alla classe. Gli altri studenti possono intervenire;
 - alla fine di ogni macro-argomento, allo scopo di verificare le conoscenze acquisite ed eventuali lacune presenti, viene utilizzato un gioco a quiz tra gruppi utilizzando il modello Jeopardy con domande stabilite preliminarmente dai docenti. Viene prevista una premialità per il gruppo migliore (bonus per il voto finale all'esame assegnato in base al punteggio finale di tutte le sessioni di Jeopardy del corso). Le domande e le risposte vengono tutte preparate dal docente per argomento. Viene allestito un power point (animato, in ogni slide c'è il richiamo alla schermata iniziale) che mostra nella schermata iniziale gli argomenti per riga. Ogni argomento contiene tre caselline con punteggi crescenti a seconda della complicazione della domanda. A sorteggio viene stabilito l'ordine di chiamata dei gruppi. Ogni gruppo sceglie argomento e difficoltà della domanda/risposta: se giusta, incamera i punteggi relativi, se sbagliata si passa al gruppo successivo secondo l'ordine prestabilito inizialmente. Tutti i gruppi sono tenuti a partecipare allo stesso numero di domande per allestire poi la graduatoria. La graduatoria è basata sull'accumulo dei punti ottenuti per ogni risposta corretta.

Risultati di apprendimento ottenuti

- consapevolezza da parte degli studenti che in aula possono interagire con il docente ai fini dell'acquisizione delle conoscenze;
- la consapevolezza degli studenti è stata poi raccolta tramite i questionari di metà e fine corso e in aula con feedback da parte degli studenti stessi.

Materiali e strumenti necessari

Aula, fogli, penne, video, computer.

Vantaggi e svantaggi

Vantaggi:

- gli studenti si sentono in prima linea nel loro processo di apprendimento.

Svantaggi:

- il tempo per lo svolgimento delle attività a piccoli gruppi.

Trasferibilità

Le pratiche ispirate a flipped classroom e Jeopardy possono essere facilmente applicate non solo a corsi di carattere medico ma a tutti i corsi universitari. È un buon modo per fornire allo studente una metodologia di approccio/studio all'argomento trattato e permette di verificare lo stato di apprendimento.

Suggerimenti

Dividere in gruppi non più grandi di 5-6 persone.

Considerazioni personali

Queste tecniche danno anche la possibilità al docente di verificare se ci siano argomenti e/o passaggi, durante la lezione svolta che non sono risultati chiari al fine di poterli riprendere e chiarirli con gli studenti.

Peer teaching: una pratica di flipped classroom

Massimo Melucci
Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione
Università degli Studi di Padova
massimo.melucci@unipd.it

Parole chiave: valutazione tra pari, peer instruction, peer learning

Contesto

Si assume d'aver a disposizione un'aula medio piccola con banchi fissi. L'insegnamento per cui si è sperimentato questo metodo è quello di Metodi informatici per la statistica e il data science – laurea magistrale in Scienze statistiche. Vi erano circa quindici studenti frequentanti, tutti coinvolti.

Obiettivi di apprendimento

- acquisire una conoscenza approfondita di un argomento specifico;
- acquisire la capacità di trasmissione della conoscenza;
- acquisire la capacità di lavorare in piccoli gruppi.

Descrizione della pratica didattica

Il docente prepara una lista di temi relativi ad argomenti di approfondimento di quelli trattati durante le lezioni frontali del corso; gli argomenti sono documentati nel libro di riferimento. La classe si organizza in modo autonomo in gruppi; il docente raccomanda di formare gruppi di almeno due studenti; tuttavia, si lascia libertà di scelta per far sì che ciascun studente possa organizzarsi come meglio necessita.

Ogni gruppo sceglie un argomento di approfondimento che diventa quindi il tema del lavoro di gruppo. Il docente dà le indicazioni di svolgimento del tema: utilizzo di strumenti software, di slide, tempo di presentazione, aspetti da trattare necessariamente, aspetti meno importanti.

A circa metà del periodo previsto, il gruppo presenta una traccia di svolgimento al docente e alla classe nei tempi assegnati; il gruppo può eleggere un solo relatore oppure distribuire la presentazione su più relatori.

Al termine delle presentazioni, la classe risponde ad un questionario le cui domande vertono sugli aspetti cruciali di ciascuna presentazione; il questionario è unico e ci sono 3-5 domande per tema; le risposte sono di tipo vero/falso.

Si calcola il numero di risposte esatte relativo alle domande poste sul tema di ciascun gruppo; a ciascun gruppo viene in questo modo assegnato un numero di risposte esatte, che diventa la base di valutazione del gruppo; si considerano anche le risposte date dagli studenti alle domande relative al proprio tema.

È possibile valutare il singolo studente contando le risposte esatte date nel proprio questionario; questo numero può concorrere al voto finale.

Risultati di apprendimento ottenuti

- maggiore consapevolezza dello studente circa il ruolo di docente;
- maggiore consapevolezza della corresponsabilità di docenti e studenti nei processi di insegnamento/apprendimento;
- maggiore consapevolezza dell'importanza dei concetti fondamentali della disciplina;
- chiarezza di conoscenza di tutti i concetti fondamentali della disciplina;
- sfruttamento della conoscenza dei concetti di base acquisita durante il corso.

L'ottimo livello di apprendimento degli studenti è testimoniato dall'esposizione del progetto e dalle risposte date dagli studenti.

Materiali e strumenti necessari

Computer personali, PC di laboratorio, software installato in laboratorio, questionario cartaceo.

Vantaggi e svantaggi

I vantaggi sono riassunti dai risultati sopra menzionati. Lo svantaggio principale sta nel rischio insito nella difficoltà eccessiva degli argomenti di approfondimento e nella scarsa disponibilità degli studenti a svolgere un tema con l'obiettivo di trasmettere delle informazioni utili in modo chiaro ai propri pari. Tuttavia, questi rischi non si sono concretizzati.

Trasferibilità

Ogni disciplina che si può articolare per gradi di difficoltà dei singoli argomenti si presta a questo metodo.

Suggerimenti

È necessario dedicare un buon numero di ore allo svolgimento delle attività di gruppo in presenza del docente il quale può così rispondere a domande e fugare ogni dubbio. È importante stimolare gli studenti al rispetto dei tempi per evitare di ritrovarsi alla vigilia della sessione d'esame con almeno un gruppo indietro nello svolgimento. È necessario rassicurare gli studenti che la valutazione del proprio lavoro basata sulle risposte al questionario è affidabile e priva di distorsione, come ad esempio quella provocata da atteggiamenti "predatori" dei compagni di classe che potrebbero voler "danneggiare" gli altri gruppi per far emergere il proprio, un comportamento mai verificatosi. Per rassicurare gli studenti, è stato sufficiente introdurre un voto assegnato dal docente sulla base dell'osservazione delle attività del gruppo e sulla qualità del contenuto della presentazione; in questo modo, il docente corregge eventuali distorsioni dovute anche a temi rivelatisi difficili.

Quarta parte

Esperienze di innovazione didattica e sviluppo organizzativo

*a cura di Monica Fedeli
Università degli Studi di Padova*

Introduzione (di M. Fedeli)

Questa sezione del volume presenta una serie di progetti, per l'esattezza otto, di innovazione didattica e di sviluppo organizzativo in ambito didattico grazie alla introduzione e realizzazione di cambiamenti nel modo di insegnare ed apprendere di gruppi di docenti, studenti e studentesse coinvolti e coinvolte nei processi di innovazione dei dipartimenti e delle scuole.

Innovare la didattica significa sviluppare anche nuove modalità organizzative, promuovere relazioni diverse tra docenti e docenti, tra docenti e personale amministrativo, tra docenti, studenti e studentesse. Significa infatti guardare l'organizzazione da una angolatura diversa che è quella dell'innovazione per promuovere apprendimento migliore (Fedeli & Bierema, 2019; Merriam & Bierema, 2014; Omotayo, 2015).

I colleghi e le colleghe coinvolti e coinvolte: Angelini Annalisa, Ausoni Simonetta, Barolo Massimiliano, Battista Francesca, Buodo Giulia, Cardazzo Barbara, Clerici Renata, Da Re Lorenza, De Marchi Valentina, Ermolao Andrea, Fava Ferdinando, Fedeli Monica, Gerosa Andrea, Ghidoni Stefano, Neunhaeuserer Daniel, Radaelli Giuseppe, Poser Helen, Saia Georgia, Sarlo Michela, Sarri Chiara, Seccia M. Teresa, Trocino Angela sono attrici e attori del cambiamento che stanno proponendo con consapevolezza e spirito di servizio per l'ateneo e per le studentesse e gli studenti.

Si tratta infatti di cambiamento promosso da team autoregolati (Kauffeld, 2006, Sundstrom, McIntyre, Halfhill, & Richard, 2000) di docenti che insieme hanno deciso di investire energie e competenze nell'innovazione della didattica.

I seguenti capitoli sono stati raccolti attraverso un processo di scambio, condivisione e incontri in presenza e a distanza con le autrici e gli autori. L'operazione, che ha richiesto mesi di lavoro, è relativa a progetti che sono in fase di realizzazione e che sono stati finanziati dall'ateneo Patavino ai dipartimenti e

alle scuole attraverso bandi competitivi relativi agli anni 2018 e 2019. Per ogni anno accademico è stato assegnato un budget di 1 milione di euro. Lo stesso avverrà anche per il 2020.

La presentazione dei progetti e la loro lettura critica aiuteranno a sviluppare condivisione tra i dipartimenti, le scuole e l'ateneo, potranno contribuire a ridurre le resistenze verso l'innovazione didattica, mettendo in evidenza gli ottimi risultati raggiunti attraverso i percorsi descritti e dando testimonianza del lavoro di centinaia di docenti e di molte migliaia di studentesse e studenti coinvolti nella realizzazione.

Questa raccolta di progetti rappresenta un importante capitolo della nostra esperienza patavina che offriamo alle lettrici e ai lettori come un risultato importante del nostro percorso di innovazione e di costante miglioramento della didattica.

A ciascun autore e autrice è stato richiesto di seguire uno schema di capitolo che partisse dalla propria storia personale, evidenziandone le ragioni, i motivi per i quali si sono avvicinati/e all'idea di cambiare, migliorare, riflettere, condividere le proprie partecche e a farsi promotori e promotrici di innovazione nei propri contesti organizzativi e per le proprie discipline. A ciascuno/a di loro è stato inoltre chiesto di analizzare i nuclei fondanti del progetto e di presentarli riferendosi al proprio contesto di riferimento, dipartimento o scuola, e leggendone le sfide e le opportunità. Abbiamo voluto promuovere un approccio critico che tenesse conto non solo dei successi ottenuti ma anche delle difficoltà, e che offrisse una lettura autentica della lezione appresa dalla realizzazione stessa del progetto, per fornire spunti di riflessione per le future azioni da intraprendere.

Bibliografia

- Fedeli, M., & Bierema, L. L. (2019). *Connecting adult learning and knowledge management: Strategies for learning and change in organizations*. New York, NY: Springer.
- Kauffeld, S. (2006). Self-directed work groups and team competence. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 79(1), 1-21.
- Merriam, S. B., & Bierema, L. L. (2014). *Adult learning: Linking theory and practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Omotayo, F. O. (2015). Knowledge Management as an important tool in Organisational Management: A Review of Literature. *Library Philosophy and Practice*, 1(2015), 1-23.
- Sundstrom, E., McIntyre, M., Halfhill, T., & Richard, H. (2000). Work groups: From the Hawthorne studies to work teams of the 1990s and beyond. *Group Dynamics: Theory, Research and Practice*, 4(1), 44-67.

La sfida dell'innovazione didattica nella Scuola di Medicina: il meglio deve ancora arrivare

Simonetta Ausoni^{}, Giorgia Saia^{**}, Teresa M. Seccia^{***}, Annalisa Angelini^{****}*
^{}Dipartimento di Scienze Biomediche-DSB; ^{**}Dipartimento di Neuroscienze-DNS;*
*^{***}Dipartimento di Medicina-DIMED; ^{****}Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-*
Vascolari e Sanità Pubblica-DSCTV
Università degli Studi di Padova

La nostra storia

Affrontare la didattica con lo stesso rigore con cui si affrontano la ricerca scientifica, la diagnostica e la pratica clinica è un principio fondamentale della Scuola Medica. Una delle principali difficoltà con cui ci siamo cimentati in questi anni nel Corso di laurea in Medicina e Chirurgia della nostra Università è stato far fronte alla necessità di innovare la didattica medica rendendola aggiornata, pervasiva e stimolante per gli studenti, adeguando gli obiettivi formativi al contesto di crescente complessità del sapere medico. Quando nel 2017 il New England Journal of Medicine ha pubblicato l'articolo "Saying Goodbye to Lectures in Medical School – Paradigm Shift or Passing Fad?" (1) era chiaro l'intento di sollecitare il dibattito sulla didattica nelle Scuole mediche di tutto il mondo. L'articolo prendeva a pretesto uno slogan pubblicitario dell'Università del Vermont: "Become a doctor, no lectures required", e intendeva stigmatizzare uno stato di fatto: non è più possibile proporre una didattica supportata solo da lezioni frontali tradizionali, occorre far posto a lezioni basate su problem solving, active learning e team based activities. Perché questo cambiamento, quando milioni di bravi medici si sono formati con un approccio didattico tradizionale?

Per impostare una più efficace combinazione tra approcci didattici tradizionali e innovativi, è stata promossa dai Presidenti della Scuola di Medicina e del Corso di laurea in Medicina la formazione di un gruppo di lavoro in "Medical Education" (Simonetta Ausoni, Giorgia Saia, Teresa Maria Seccia). Il gruppo ha promosso il dialogo tra la nostra Scuola e altre Scuole mediche in Italia, ha individuato le esigenze di cambiamento e supportato la formazione di un team di

docenti impegnati nell'innovazione della didattica. Al tempo stesso gli studenti, dal loro osservatorio e attraverso le loro rappresentanze, hanno sottolineato in più momenti la necessità di aprire a percorsi di innovazione, sia nell'uso delle tecnologie, sia sul piano di un maggior investimento in attività pratiche.

Il lavoro è apparso immediatamente arduo. L'interesse dei docenti era elevato sul piano teorico, ma limitato sul piano pratico, anche a causa del fatto che l'eccellenza nella didattica e la dedizione al suo miglioramento sono poco premiate nel mondo accademico, in Italia come all'estero (si vedano le esperienze di Harvard, MIT, Howard Hughes, UCLA, solo per citarne alcune) (2). Inoltre, spostare l'obiettivo formativo dall'insegnamento all'apprendimento si è rivelato subito un problema culturale complesso che costituisce tuttora, a nostro avviso, un ostacolo al cambiamento. Per molti docenti, infatti, l'apprendimento attivo dello studente contrasta con la convinzione che la didattica sia solo una trasmissione di conoscenze fondata su efficiente comunicazione ed elevato aggiornamento dei contenuti. Tuttavia, è certo che gli studenti oggi acquisiscono molte più informazioni fuori dall'aula, e hanno accesso a molte risorse didattiche. Pertanto, il docente non può limitarsi a trasmettere conoscenze che gli studenti potrebbero reperire altrove, ma deve guidare a decantare ed elaborare le conoscenze, a sviluppare il pensiero critico e a formare al pensiero inquisitivo, presupposto necessario per la ricerca e per il ragionamento clinico. In quello spazio della formazione, il ruolo dei docenti diventa allora centrale, e l'attività in aula decisiva.

I progetti

Un importante stimolo al cambiamento è venuto dall'organizzazione dei corsi di Teaching4Learning (T4L) dedicati all'area medica e promossi dalla prorettrice alla didattica dell'Università di Padova, con l'utilizzo di competenze e risorse ad hoc. Tra il 2018 e il 2019, l'iniziativa ha visto coinvolti 4 degli 8 dipartimenti di area medica. Il T4L ci ha spinto a ripensare alla nostra didattica come forse non avevamo mai fatto prima, e a far crescere, soprattutto nei giovani docenti (RTDA, RTDB), l'interesse per innovazione e miglioramento continuo della didattica.

Il secondo impulso è venuto dal finanziamento di Ateneo di progetti destinati a idee innovative nella didattica. Nel 2019 l'Università di Padova ha finanziato due progetti destinati all'Area Medica, uno per attività in laboratori di ricerca biomedica (Progetto ABILITY, Dipartimento di Scienze Biomediche) e uno per progettare e attivare un laboratorio di simulazione in area clinica (Progetto SKILL LAB, Scuola di Medicina), con l'assegnazione di un congruo finanziamento. Il nucleo fondante di entrambi i progetti è migliorare conoscenze, capacità e abilità dello studente attraverso la pratica, intervenendo sulla parte più

carente della formazione medica, cioè l'apprendimento basato sull'esperienza. I progetti recepiscono le raccomandazioni delle Scuole mediche internazionali e le indicazioni del MIUR di integrare conoscenze biomediche e cliniche e potenziare la pratica anche attraverso l'uso della simulazione. Al tempo stesso, recepiscono due messaggi cardine del T4L: promuovere la centralità dello studente in un "ambiente" educativo adeguato e supportare lo sviluppo di una comunità di docenti attenta al miglioramento continuo della didattica. Utilizzando linee guida nazionali e internazionali, rielaborate e adattate ai nostri contesti padovani, abbiamo disegnato un percorso di didattica innovativa che copre l'intero ciclo di formazione dello studente di medicina (6 anni). L'esperienza di laboratorio (su scelta libera dello studente) è circoscritta al primo triennio, e verrà offerta inizialmente a 40 studenti, per essere poi successivamente estesa a un numero maggiore. Per lo SKILL LAB in ambiente simulato, si calcola invece che la proposta verrà offerta a circa 400 studenti per anno per tutta la durata del corso di laurea. Per ABILITY l'ambiente di realizzazione è quello dei laboratori di ricerca dei Dipartimenti che offrono già le attrezzature per il lavoro sperimentale e sono il luogo di confronto con i ricercatori. Non sarebbe possibile riprodurre lo stesso contesto nei laboratori didattici dove manca l'interazione con le diverse figure che operano nella sperimentazione (docenti, studenti, dottorandi, personale tecnico, ecc). Inoltre, il laboratorio reale allena lo studente al lavoro interattivo, e l'utilizzo di strutture già esistenti permette di abbattere i costi. Attraverso l'esperienza in laboratorio (120 ore complessive nell'arco di 2-3 mesi nel primo triennio) vogliamo portare i futuri medici ad acquisire fin dai primi anni abilità e competenze utili per la professione. Tra queste riteniamo fondamentali il saper affrontare la letteratura scientifica, il saper leggere e interpretare un protocollo sperimentale e il sapersi allenare ad affrontare questioni scientifico-sperimentali attraverso l'approccio del problem solving. Inoltre, vogliamo che gli studenti imparino progressivamente a cogliere le ricadute della ricerca biomedica sulla professione clinica, in modo da saper gestire nel tempo aggiornamenti tematici utili per la professione, anche in forma autonoma (*lifelong learning*).

Per il progetto SKILL LAB è stato necessario allestire un ambiente di apprendimento del tutto nuovo. Ciò ha comportato reperire e predisporre nuovi spazi contigui dove collocare gli ambienti di simulazione e le aule per la discussione video-guidata. La struttura centralizzerà la didattica con simulazione, in modo che tutti i docenti di area medica possano agevolmente accedervi, evitando dispersione di risorse e favorendo l'integrazione degli insegnamenti. Il progetto SKILL LAB integrerà le tecniche di insegnamento tradizionali, basate su lezioni frontali, con l'utilizzo di simulatori e di presidi tecnologici che permettano allo studente di mettere in pratica conoscenze che finora sono rimaste in buona parte solo teoriche. La simulazione prevede sia l'uso di simulatori a tut-

to corpo (o di sue parti) e di tecnologie informatiche e digitali abbinata, sia la realizzazione di scenari che simulano la relazione medico-paziente ed evocano o replicano aspetti del mondo reale in un contesto completamente interattivo e guidato (3). I laboratori di simulazione offrono un ambiente “protetto” dove è lecito l'errore, e dove la messa in pratica delle conoscenze non viene inficiata dalla possibilità di arrecare danno al paziente. Nell'ultimo decennio si è assistito a un graduale cambiamento del sistema organizzativo in campo sanitario, e benché l'esperienza in reparto e al letto del malato sia imprescindibile per il medico, risulta sempre più difficile e complicato fornire allo studente un training sul paziente reale. Basti pensare che i ricoveri tendono a essere sempre più brevi, e la legge sulla privacy e i conteziosi medico-legali hanno acuito la difficoltà di porre il malato come potenziale “risorsa” di apprendimento.

Nel progettare ABILITY e SKILL LAB abbiamo perseguito un'ambizione culturale: lavorare per collegare l'eccellenza biomedica/clinica con l'eccellenza didattica, superando la separazione tra questi due ambiti accademici. I nostri Dipartimenti afferenti alla Scuola di Medicina hanno un grande potenziale nella ricerca e nell'attività assistenziale. L'obiettivo è tradurre tutto questo in formazione di qualità. Ciò richiederà che le nuove esperienze didattiche siano validate attraverso parametri misurabili. Prenderemo in considerazione il grado di attrattività dell'esperienza di laboratorio e in che misura questa esperienza aumenterà la richiesta di tesi in ambito biomedico-sperimentale da parte di studenti del Corso di laurea in Medicina. Per il progetto SKILL LAB valuteremo positivamente l'incremento di ore dedicate all'attività pratica, con conseguente riequilibrio tra didattica teorica e didattica pratica. Mediante test di valutazione delle abilità in fase iniziale e finale del percorso, valuteremo il miglioramento della performance dello studente negli esami collegati alle esperienze di SKILL LAB. Inoltre, i percorsi didattici innovativi riceveranno il feedback degli studenti, mediante schede di valutazione. Un monitoraggio e una valutazione progressiva verranno prodotti anche dal Sistema di Certificazione ISO 9001 che dal 2009 certifica su base volontaristica e primo in Italia il Corso di laurea in Medicina.

Opportunità, sfide e sviluppi futuri

Il percorso intrapreso dalla Medical Education ci ha permesso di stabilire una rete di collegamenti con altri Corsi di laurea in Medicina in Italia (in particolare Roma, Sapienza e Milano, Humanitas). Utili per la realizzazione pratica dei progetti sono stati i momenti di confronto sull'innovazione della didattica medica organizzati a Padova: Didattica e innovazione nella Scuola medica: traduciamo le idee in pratica (Padova, 25 settembre 2018) e Flipped classroom: innovazione della Didattica in Medicina (Padova, 23 maggio 2019).

Un punto di forza dei progetti descritti è stato il coinvolgimento di 5 Dipartimenti in un progetto SKILL LAB unico di Scuola medica e di ben 20 docenti del Dipartimento di Scienze biomediche per il progetto ABILITY. Questo ampio coinvolgimento dei dipartimenti rappresenta una premessa fondamentale per il successo delle attività e per l'elaborazione di linee-guida comuni e basate sull'esperienza che siano elemento di confronto con altri atenei impegnati nell'innovazione della didattica. Una community of practice di docenti servirà anche ad evitare il rischio che l'afferenza dei docenti di area medica a diversi Dipartimenti incida negativamente sulla qualità della didattica.

La nostra azione didattica avrà molteplici destinatari. In primis gli studenti, nel loro ruolo di futuri medici. Crediamo che l'esperienza pratica durante il corso di laurea favorirà il loro inserimento nei Corsi di Specialità e nel mondo del lavoro. Nel prenderci carico della loro formazione non possiamo perdere di vista la centralità del paziente che si attende medici professionalmente e umanamente preparati. Per il futuro auspichiamo di poter coinvolgere un numero sempre maggiore di docenti, sia promuovendo la formazione di base T4L di Ateneo, sia organizzando momenti di formazione su tematiche di simulazione, medical humanities, approcci di problem solving e problem-based learning in ambito scientifico e medico.

Restano certamente delle resistenze da superare. Alcune sono legate all'organizzazione complessa di un corso di laurea magistrale articolato in 6 anni, dove l'innovazione della didattica dovrà andare di pari passo con l'innovazione e il miglioramento dell'offerta formativa e delle strutture. La seconda criticità è legata alla necessità di superare la dimensione individuale della didattica e l'autoreferenzialità, per creare invece una community of practice che sappia rivendere e centrare gli obiettivi formativi sull'apprendimento dello studente e sulla verifica di tale apprendimento.

Ci auguriamo che il miglioramento della didattica sia supportato da finanziamenti periodici, sia in forma di contributi ai Dipartimenti e alle Scuole, sia in forma più ridotta di contributi a docenti che intendono sviluppare attività didattiche innovative. Infine, pensiamo che elemento essenziale nel creare una cultura del miglioramento della didattica sia la leadership. Referenti di Ateneo, Presidenti di Scuola, Direttori di Dipartimento e Direzioni Medico-Sanitarie sono gli interlocutori di riferimento a cui chiediamo di supportare una cultura accademica in cui insegnamento e ricerca, insegnamento e assistenza medica non siano in competizione, ma sinergici nel generare conoscenza e formazione.

Bibliografia

Anderson, W.A., Banerjee, U., Drennan, C.L., Elgin. SCR, Epstein, I.R, Handelsman.

- J., Hatfull, G.F, Losick, R., O'Dowd, D.K., Olivera, B.M., Strobel, S.A., Walker, G.C, Warner, I.M. (2011). *Changing the culture of Science Education at Research Universities. Science* 331 (6014),152-153.
- Gaba, D.M. (2004). The future vision of simulation in health. *Qual Saf Health Care Oct; 13 Suppl.1*, i2-10.
- Schwartzstein, R.M, Roberts, D.H. (2017). Saying goodbye to lectures in medical school-Paradigm shift or passing fad? *NEJM* 377 (7), 605-607.

Ringraziamenti

Un sincero e vivo ringraziamento a Mario Plebani che per primo ha proposto, in qualità di Presidente della Scuola di Medicina, la costituzione del Gruppo di Medical Education, stimolando sempre con spirito critico le iniziative proposte dal gruppo. Un caloroso ringraziamento alla Presidente del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Maria Luigia Randi, promotrice del progetto SKILL LAB e attiva sostenitrice dell'innovazione della didattica. Un ringraziamento a Giuseppe Zanotti e Marco Sandri per il sostegno alla realizzazione del progetto ABILITY, all'attuale Presidente della Scuola di Medicina Stefano Merigliano, per la disponibilità a condividere idee e programmi futuri, e ad Anita De Rossi, preziosa componente del Corso di Laurea in Medicina, per il costante supporto a tutte le iniziative rivolte al miglioramento della didattica.

Una piccola rivoluzione

Giulia Buodo, Michela Sarlo
Dipartimento di Psicologia Generale
Università degli Studi di Padova

Un impegno condiviso per l'innovazione della didattica riconosce come obiettivi primari quello di incrementare, da un lato, la conoscenza di metodi didattici innovativi che promuovano la partecipazione attiva degli studenti e, dall'altro, quello di stimolare una riflessione consapevole sulle pratiche di insegnamento e sui processi di apprendimento. In linea con queste finalità, il progetto di innovazione della didattica proposto dal Dipartimento di Psicologia Generale ha previsto l'attivazione di un corso di formazione rivolto ai docenti su diversi temi legati all'*active learning* e la costituzione di una *Faculty Learning Community* dipartimentale: queste linee di intervento permettono ai docenti coinvolti non solo di conoscere e sperimentare specifiche metodologie didattiche interattive e partecipative, ma anche di sperimentare e condividere esperienze e proposte di cambiamento, coinvolgendo progressivamente nuovi colleghi. In una prospettiva più ampia, si è inteso contribuire alla "deprivatizzazione" della realtà individuale di insegnamento del docente e ad un cambiamento di prospettiva sull'attività didattica e sul fine stesso dell'insegnamento.

Parole chiave: active learning, Faculty Learning Community, didattica innovativa, apprendimento

La nostra storia

Giulia Buodo

Ho iniziato ad avvicinarmi alle pratiche di innovazione della didattica qualche anno fa, quando ho cominciato a tenere insegnamenti in lingua veicolare. Questo tipo di impegno didattico mi ha portata a comprendere in breve tempo che non era necessario solo utilizzare la lingua inglese come *medium of instruction*, ma anche ripensare, in senso molto più ampio, le pratiche e le strategie didattiche utilizzate in aula. Innovare il mio modo di fare didattica (fino ad allora fortemente influenzato dai modelli "centrati sul docente" che avevo conosciuto durante la mia formazione accademica, e che ritenevo massimamente validi ed efficaci – ma forse non mi ero mai realmente chiesta se, quanto, e perché

lo fossero), spostandomi decisamente su modelli più partecipativi, mi appariva inizialmente come un obiettivo dai contorni alquanto nebulosi e dalle molteplici incognite. Ho iniziato ad utilizzare qualche strategia “fai da te” per rendere le lezioni meno frontali e più interattive, e per stimolare gli studenti ad essere più attivi e coinvolti nel processo di apprendimento: ho introdotto qualche lavoro individuale e di gruppo e ho cercato di incrementare l’interazione in aula (ma ancora si trattava spesso della classica – e, poi ho capito, inefficace – domanda “avete domande?”). Nonostante non mancassero riscontri positivi da parte degli studenti, erano frequenti i momenti di frustrazione e la sensazione che le mie innovazioni didattiche fossero poco sistematiche e strutturate, nonché di dubbia efficacia. Alla mia elevata motivazione e al mio convinto impegno si accompagnava una crescente perplessità, e a volte anche il timore che si trattasse di un’impresa eccessivamente ambiziosa.

Quando, come docenti dell’Ateneo, ci è stata offerta l’opportunità di partecipare ad attività/workshop strutturati con docenti esperti di didattica innovativa (*Teaching for Learning*, T4L@Unipd), ho ritenuto che investire tempo e risorse per acquisire in modo sistematico ed approfondito strumenti e metodi che conoscevo ancora superficialmente fosse per me un obiettivo prioritario come docente. Ho quindi preso parte a diverse iniziative di formazione che mi hanno permesso di comprendere, in modo più consapevole e strutturato, come, quando e perché impegnarsi in una didattica *student-centered*. Credo di aver acquisito alcune conoscenze e competenze fondamentali non solo per riflettere criticamente su diverse metodologie di insegnamento, ma anche per iniziare ad implementare alcune strategie in modo più sistematico. Sono certa che siano necessari un po’ di tempo, un’elevata motivazione, e molta pazienza per acquisire gradualmente familiarità e disinvoltura con i metodi di *active learning*. Sono anche convinta che “mettersi in gioco” sia una componente importante del lavoro che svolgiamo come ricercatori e come docenti, e che condividere con i colleghi le proprie esperienze di didattica interattiva sia fondamentale per fare dell’innovazione didattica un “viaggio di gruppo” piuttosto che un’impresa in solitaria”.

Michela Sarlo

Sono sempre stata la tipica docente da lezione frontale, magari arricchita da esempi e da domande, ma rigorosamente frontale. Questa strutturazione mi dava sicurezza nel procedere con un programma fitto di contenuti che sembravano tutti essenziali, soprattutto per insegnamenti obbligatori per gli studenti. Mi metteva a disagio allontanarmi dal computer di presentazione durante la lezione e ritenevo irrealizzabili attività e lavori di gruppo con classi molto numerose (solitamente da 120 a 150 studenti).

Nel costruire e tenere le lezioni, seguivo, in un atto che credevo di generosità, le modalità ideali che avrei voluto come studentessa. E, come studentessa, preferivo nettamente la lezione frontale, mentre ero a disagio per qualunque tipo di coinvolgimento venisse proposto in aula o fuori dall'aula. In fondo, imparare significa apprendere dei contenuti e insegnare significa trasmettere quei contenuti nel modo più chiaro possibile, sviscerando gli argomenti complessi per renderli fruibili agli studenti. Oppure no? I dubbi sono sopraggiunti quasi immediatamente durante la partecipazione al programma T4L@Unipd organizzato per i docenti dall'Ateneo di Padova. Costretta a vincere le resistenze date dalla mia attitudine personale di docente e di ex-studentessa, mi sono messa in gioco in lavori di gruppo, discussioni e confronti con i colleghi di discipline diverse, e ho improvvisamente capito che trasmettere (bene, o al meglio delle proprie possibilità) dei contenuti non si traduce automaticamente in apprendimento. Come in una (tardiva) illuminazione, ho capito che il focus andava spostato dall'insegnamento all'apprendimento, alla valutazione, al feedback che forniamo e riceviamo dagli studenti. Gli obiettivi di apprendimento non riguardano quindi solo i contenuti, ma il livello di comprensione e la capacità di applicare quello che si è appreso. Una "piccola rivoluzione" di pensiero che, adesso, richiedeva una ristrutturazione consistente del mio modo di insegnare. Per piccoli passi, per sperimentazioni, come appreso durante il percorso T4L@Unipd. E sì, abbandonando gradualmente la preoccupazione per tutte le conoscenze da trasmettere. Così mi sono ritrovata, proprio io, a contribuire direttamente a promuovere il cambiamento all'interno del Dipartimento, avendo capito quanto fosse necessario vincere le resistenze ed iniziare a riflettere sulle pratiche e i metodi didattici, ma più ancora sul fine stesso dell'insegnamento.

Gli aspetti fondanti del progetto e il collegamento con T4L@Unipd

Nei suoi elementi fondanti, il progetto di innovazione della didattica proposto dal Dipartimento di Psicologia Generale (DPG) si struttura coerentemente con le linee strategiche di sviluppo e gli obiettivi del progetto T4L@Unipd, proponendosi di incrementare, da un lato, la conoscenza di metodi didattici innovativi che promuovano la partecipazione attiva degli studenti e, dall'altro, di stimolare una riflessione consapevole sulle pratiche di insegnamento e sui processi di apprendimento. L'obiettivo cruciale era costituire una comunità di docenti che possa condividere le proprie esperienze didattiche (i successi così come i fallimenti), formulare proposte di cambiamento e rendersi motore di sviluppo coinvolgendo progressivamente nuovi colleghi. In ultima analisi, i tempi sembravano maturi per iniziare un graduale ma incisivo cambiamento di prospettiva sull'attività didattica, sia a livello individuale che istituzionale, partendo, nel

nostro caso, dal Dipartimento. In un senso più ampio, una riflessione “sulla didattica” può contribuire a superare la dicotomia (spesso vissuta implicitamente) tra didattica e ricerca, in parte fondata sul fatto che la ricerca, rispetto alla didattica, genera un output più tangibile e più definito in termini di qualità e produttività.

Il contesto di realizzazione

L’ampia disponibilità da parte del DPG ad investire risorse, anche finanziarie, per il potenziamento dell’innovazione e della qualità della didattica (audiovisivi, strumentazioni e software interattivo per esercitazioni in aula, contratti di didattica integrativa) ha rappresentato il substrato ideale per il cambiamento culturale richiesto dal processo di innovazione della didattica. Parallelamente, la presenza di due Corsi di Studio (CdS) internazionali, interamente erogati in lingua veicolare, ha stimolato sin dalla loro attivazione la propensione verso l’innovazione e la necessità di costituire un ambiente di apprendimento che promuovesse l’interazione (docente-studenti, studenti-docente e studenti-studenti), valorizzasse le diversità culturali e favorisse l’integrazione.

In questo contesto dipartimentale, potenzialmente molto favorevole, erano già presenti esperienze individuali nell’uso di pratiche didattiche partecipative e di nuove tecnologie. Numerosi docenti utilizzavano strumenti di *Moodle* per favorire l’interazione e per la valutazione in itinere, esercitazioni pratiche in aula e/o in laboratorio, lavori di gruppo e discussioni in classe, nonostante i limiti rappresentati dall’elevata numerosità di studenti e dalla struttura delle aule a banchi fissi. Tuttavia, si trattava di realtà isolate, che difficilmente trovavano occasioni sistematiche di condivisione e che costituivano pertanto una grande ricchezza da valorizzare e armonizzare.

Il progetto

Il progetto presentato dal DPG intendeva promuovere il confronto e lo scambio di esperienze didattiche tra docenti, la sperimentazione e la diffusione di nuove strategie e metodologie che favorissero l’apprendimento attivo e la modernizzazione della didattica. Tali obiettivi prevedevano 3 principali linee di intervento:

1. L’organizzazione di un corso di formazione per docenti (una serie di 8 workshop di 3 ore ciascuno, tenuti da esperti nazionali ed internazionali di didattica *student-centered*), focalizzato sulla sperimentazione di specifiche metodologie didattiche interattive e partecipative, con particolare attenzione alle peculiarità dei CdS internazionali. Il target era costituito da tutti i Professori

e Ricercatori del DPG, con particolare considerazione per i ricercatori a tempo determinato (RTD) con limitata esperienza didattica. I temi trattati, individuati anche sulla base di proposte ed esigenze segnalate via via dai partecipanti, hanno incluso non solo momenti di riflessione critica sulle pratiche didattiche e su come queste possano essere innovate, ma soprattutto esperienze pratiche sull'uso delle metodologie di *active learning* ed esempi concreti di utilizzo di strategie e tecnologie didattiche a supporto delle lezioni in presenza e online. I docenti che hanno tenuto i seminari, anche attraverso la condivisione di alcune loro esperienze professionali, hanno fornito incoraggiamento e supporto ai docenti già impegnati nel non sempre facile percorso di innovazione della didattica, o motivati ad intraprenderlo. Parte dei docenti che hanno partecipato ai workshop, infatti, avevano già partecipato ad esperienze formative sulla didattica interattiva, mentre per alcuni si è trattato di una prima occasione di formazione su questi temi. Sulla base dei feedback ricevuti, riteniamo che i workshop abbiano, da un lato, contribuito ad ampliare conoscenze e competenze di utilizzo delle strategie didattiche di *active learning* per chi già le utilizzava in aula e, dall'altro, abbiano attivato la consapevolezza della rilevanza di tali strategie e fornito iniziali strumenti concreti per la loro applicazione a chi non aveva ancora avuto modo di svilupparli.

2. Lo sviluppo di una *Faculty Learning Community* (FLC) dipartimentale, che promuova una riflessione critica sui processi di apprendimento, la condivisione di buone pratiche didattiche e l'implementazione di strategie di cambiamento e modernizzazione della didattica coerenti con gli obiettivi istituzionali. Il target era rappresentato da 7-8 docenti appartenenti a discipline diverse, auto-selezionati in base alla motivazione e al fatto di aver partecipato al corso di formazione, inclusi diversi Presidenti di CdS che costituiscono la Commissione Didattica DPG. I docenti della FLC si stanno incontrando con regolarità per analizzare quanto emerso dalle iniziative attuate e dalle esperienze personali e per organizzare gli incontri dei *Teaching & Learning Journal Club* (si veda oltre). In questo contesto, è ritenuto indispensabile anche il coinvolgimento e il confronto periodico con i rappresentanti degli studenti. Con la costituzione della FLC si è innanzitutto istituito uno spazio ad hoc su *Moodle* per la condivisione online di materiale e strategie didattiche, da cui ogni membro del Dipartimento può liberamente attingere. Sulla pagina *Moodle* sono stati caricati anche i video di tutti i workshop che sono stati tenuti e il relativo materiale di approfondimento. Il confronto che avviene all'interno della FLC, condotto in un'ottica di "deprivatizzazione" della didattica, si sta rivelando utile per riflettere sui risultati di apprendimento, per porsi obiettivi misurabili e produrre dati empirici su cui discutere. Migliorare l'allineamento tra obiettivi di apprendimento, attività che vengono

implementate e valutazione è un processo complesso che è enormemente facilitato dal confronto interdisciplinare.

3. Gli incontri dei *Teaching & Learning Journal Club*, a cadenza mensile, hanno la finalità di condividere con l'intera comunità dei docenti del Dipartimento esperienze di buone pratiche didattiche e strategie che favoriscano l'apprendimento attivo degli studenti. Si tratta di momenti "dedicati" allo scambio e al confronto sulla didattica tra colleghi, che vanno oltre lo spazio ristretto che spesso si ricava con difficoltà nelle sedi istituzionali (Consigli di CdS o di Dipartimento). Questa fase è di cruciale importanza per coinvolgere un più ampio numero di docenti, mettendo in evidenza come sia possibile progettare gradualmente innovazioni didattiche anche in contesti e condizioni non necessariamente ideali, ad esempio lezioni con numeri elevati di studenti, aule con banchi fissi, o limitata disponibilità di tempo e risorse per "ripensare" la propria didattica.

Le opportunità e le sfide del processo

L'ostacolo maggiore è relativo al coinvolgimento "su larga scala" dei colleghi e al tempo e all'impegno personale che viene richiesto dalla partecipazione alle diverse iniziative, così come all'introduzione di nuove attività all'interno del proprio insegnamento. Alcuni docenti sono scarsamente motivati ad innovare le proprie pratiche didattiche, soprattutto se hanno raggiunto un buon equilibrio nel proprio insegnamento, magari anche in termini di soddisfazione che emerge dalle opinioni degli studenti. Per molti docenti, inoltre, è difficile integrare le diverse attività e priorità, dato il carico di lavoro già richiesto dai numerosi impegni didattici, di ricerca e gestionali. C'è poi la resistenza legata all'utilità di una discussione sul miglioramento della didattica ("Vale davvero la pena?"; "Non stiamo già facendo abbastanza per gli studenti?"; "Non tutti gli studenti vogliono una didattica interattiva"). La costituzione della FLC potrebbe contribuire a superare questo aspetto critico fornendo esempi concreti e "calati nel contesto condiviso" di come si possano introdurre gradualmente pratiche didattiche innovative di riconosciuta efficacia, di quali difficoltà si possano incontrare e di quali soluzioni sia possibile implementare.

Un ulteriore elemento critico è costituito dalla struttura delle aule, organizzate con sedie e banchi fissi. Questo tipo di struttura rende difficili lavori/interazioni di gruppo e limita la possibilità del docente di muoversi tra gli studenti all'interno dell'aula. Sebbene sia difficile immaginare a breve termine interventi di tipo strutturale che possano modificare tali condizioni, è auspicabile che in futuro si possa disporre di aule che offrano una maggiore flessibilità nell'organizzazione degli spazi.

Relativamente ai punti di forza del contesto in cui il progetto si realizza, si sono rivelate una preziosa risorsa le iniziative individuali dei singoli docenti, più numerose di quanto si potesse pensare, che finalmente stanno uscendo dalla dimensione privata per essere discusse e condivise. Fondamentale è risultata inoltre la collaborazione offerta dalla Commissione Didattica dipartimentale e dai Presidenti di CdS che la costituiscono, che stanno contribuendo fattivamente all'implementazione del progetto e alla diffusione del cambiamento all'interno di ciascun CdS, permettendo di ampliare la dimensione dipartimentale.

Sviluppi futuri

Gli effetti delle azioni implementate all'interno del progetto verranno valutati a breve e a lungo termine utilizzando indicatori relativi all'analisi dei risultati di apprendimento, alle opinioni e alle carriere degli studenti, nonché alla soddisfazione del personale docente riguardo all'azione didattica. L'auspicio è che attraverso la realizzazione di questo progetto si produca (anche sotto forma di semplice riflessione critica) un cambiamento di prospettiva – dall'insegnamento all'apprendimento – e che si traggano nuovi stimoli per sviluppare sinergie, progettare attività innovative, sperimentarle e valutarne gli effetti. Così come è avvenuto per noi, dagli effetti di questa “piccola rivoluzione” non si può tornare indietro.

Strategie per l'Innovazione Didattica: L'esperienza della Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria

*Barbara Cardazzo, Giuseppe Radaelli, Helen Poser, Angela Trocino,
Dipartimento di Biomedicina Comparata e Alimentazione
Helen Poser, Dipartimento di Medicina Animale Produzione Salute
Università degli Studi di Padova*

Negli ultimi anni, la Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria (AMV) si è impegnata nella creazione di una comunità di docenti disponibili a condividere esperienze di buone prassi di insegnamento e promuovere la sensibilizzazione all'innovazione didattica presso i colleghi. Per raggiungere tale obiettivo, i docenti della Scuola sono periodicamente impegnati in attività di formazione orientate ai principi e alle pratiche dell'*Active Learning*. La Scuola ha inteso creare un luogo di confronto franco nell'ambito dell'insegnamento e dell'apprendimento, offrire l'opportunità di conoscere metodi e tecniche nuove che incoraggino la partecipazione e il coinvolgimento degli studenti e, infine, offrire l'opportunità di osservare e essere osservati tra pari in aula per fornire e ricevere feedback costruttivi.

Parole chiave: AMV, Active learning, learning community, change agent

La nostra storia

L'impegno dei docenti della Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria (AMV) nell'innovazione didattica parte nel 2015 con l'adesione volontaria di tre ricercatori neoassunti al percorso Junior e di quattro docenti (PA e PO) al percorso Senior del Progetto PRODID, Preparazione alla Professionalità docente e Innovazione didattica, promosso dall'Ateneo di Padova. Facendo seguito a quel percorso formativo, nel dicembre dello stesso anno, i docenti coinvolti sono stati chiamati dalla Scuola a presentare la loro esperienza nei Consigli dei Corsi di studio organizzati nella settimana di miglioramento della didattica, stimolando la discussione e l'interesse in tutta la comunità di Agripolis. Quindi, presso la Scuola, nel 2017, è stato istituito un gruppo di lavoro sulla didattica, composto da un docente per ciascuno dei 4 Dipartimenti (BCA, DFNAE, MAPS e TESAF) raggruppati presso la Scuola AMV, allo scopo di coordinare iniziative volte al miglioramento e innovazione dell'attività didattica.

Gli aspetti fondanti del progetto e il collegamento con T4L@Unipd

A partire dal 2017, la Scuola, continuando a perseguire l'azione volta all'innovazione didattica, ha sostenuto e valorizzato la partecipazione dei suoi docenti ai percorsi formativi di sviluppo professionale, *Teaching4Learning@Unipd* (T4L), promossi dall'Ateneo. Con la finalità di continuare l'opera di sensibilizzazione verso il miglioramento dei processi di insegnamento/apprendimento di tutto il personale docente, il Presidente della Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria, in collaborazione con il gruppo di lavoro sopramenzionato, ha incontrato i docenti della Scuola AMV che avevano partecipato alle iniziative coordinate dall'Ateneo (corsi T4L2.0, Bressanone, Bressanone2) e ha chiesto agli stessi docenti di presentare, presso i diversi corsi di studio della Scuola, i risultati della loro esperienza. Lo scopo era di far conoscere a docenti e studenti le iniziative di Ateneo in tema di miglioramento e innovazione dell'attività didattica.

In questo contesto, nel mese di febbraio del 2018, la Scuola AMV, in accordo con i 4 Dipartimenti aggregati presso la Scuola (BCA, DAFNAE, MAPS e TESAF), ha progettato e organizzato, in modalità residenziale a Monteortone, un percorso formativo indirizzato ai suoi/alle sue docenti. Il progetto, dal titolo - Strategies for innovation learning and attractiveness @ Agripolis: a) Teaching4Learning@Unipd - New strategies for successful teaching; b) Grants for degree seekers of degree courses held in English - rispondeva ad un bando di Ateneo per la presentazione di progetti per la didattica innovativa ed internazionalizzazione in ambito didattico. Tra gli obiettivi, si prefiggeva anche quello di creare una comunità di docenti disponibili a condividere esperienze di buone prassi di insegnamento e promuovere sensibilizzazione all'innovazione didattica presso i colleghi.

Le finalità educative del percorso di Monteortone contemplavano:

- creare una comunità capace di promuovere lo sviluppo e la modernizzazione della didattica presso la Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria;
- migliorare la qualità della didattica erogata;
- creare uno spazio in Moodle che raccogliesse le pratiche e le esperienze didattiche da condividere e che funzionasse come supporto per l'insegnamento tra colleghi;
- mettere a punto strategie di coinvolgimento tra colleghi nel Dipartimento;
- creare piani di sviluppo professionale a livello individuale capaci di disseminare la cultura dell'innovazione tra i colleghi;
- migliorare il ruolo e la relazione tra studente e docente per favorire l'apprendimento;
- creare un sistema per promuovere feedback costruttivo tra colleghi/e sui processi di insegnamento.

Il contesto di realizzazione

La Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria (AMV) è una delle otto Scuole dell'Ateneo di Padova, ha sede nel campus di Agripolis, conta 208 docenti che provengono da quattro dipartimenti situati nello stesso campus:

- Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, risorse Naturali e Ambiente (DAFNAE)
- Dipartimento di Biomedicina Comparata ed Alimentazione (BCA)
- Dipartimento di Medicina Animale, Produzioni e Salute (MAPS)
- Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali (TESAF)

Nell'anno accademico 2019/20, la Scuola AMV ha all'attivo il coordinamento di 11 Corsi di Laurea triennali (di cui uno erogato in lingua inglese), 9 Corsi di Laurea Magistrale (di cui 4 erogati in lingua inglese), oltre che del Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicina Veterinaria.

Caratterizzanti della Scuola sono il gran numero di attività pratiche che vengono svolte dagli studenti, sia in laboratorio che sul "campo" nell'azienda agraria sperimentale o nell'ospedale didattico Veterinario dell'Università di Padova. Quindi, sebbene il punto di partenza della scuola AMV sia quello di una didattica ad orientamento partecipativo e *student-centered*, tuttavia molto spesso tali attività vengono condotte dai docenti in modo autonomo e poco integrato nel contesto generale del corso di studio. La creazione di una *learning community* composta da docenti formati alle basi dell'*Active Learning* potrebbe aiutare a migliorare a sviluppare tali attività in modo più organico e coordinato.

Il progetto

Come anticipato sopra, nel 2018, la Scuola AMV ha partecipato al bando di Ateneo per la presentazione di progetti di didattica innovativa ed internazionalizzazione in ambito didattico, ricevendo un finanziamento per sviluppare un percorso formativo volto a creare una comunità di docenti disponibili a condividere esperienze di buone prassi di insegnamento e a disseminare la cultura dell'innovazione tra i colleghi.

Il percorso formativo aveva i seguenti obiettivi:

- incoraggiare lo sviluppo di una profonda consapevolezza rispetto agli assunti e ai valori relativi all'insegnamento e all'apprendimento;
- creare un luogo di confronto franco nell'ambito dell'insegnamento e dell'apprendimento;
- offrire l'opportunità di conoscere metodi e tecniche nuove che incoraggino la partecipazione e il coinvolgimento degli studenti;
- condividere pratiche e strategie didattiche nel gruppo;

- offrire l'opportunità di osservare e essere osservati tra pari in aula e fornire e ricevere feedback costruttivo;
- apprendere pratiche di assessment e peer evaluation per generare apprendimento.

Il percorso formativo ha coinvolto come docenti esperti: Monica Fedeli (Unipd), Edward W. Taylor (Penn State Harrisburg), Jon Wright (esperto), Daniela Frison (Unipd), ed è stato strutturato in tre attività:

1. un incontro preparatorio (1 febbraio 2018);
2. un workshop residenziale (16-18 febbraio 2018);
3. un incontro di follow up (giugno 2018).

Il percorso ha coinvolto su base volontaria 37 docenti fortemente interessati e motivati a partecipare, con una forte inclinazione a condividere la loro esperienza di insegnamento. I docenti hanno potuto esplorare, sperimentandole, alcune pratiche innovative di insegnamento orientate in particolare a: promuovere riflessione critica in aula; condurre discussioni in plenaria e in gruppi di lavoro; utilizzare il lavoro di gruppo; insegnare in modo interattivo; promuovere feedback efficaci; stabilire relazioni docente-studente autentiche; sviluppare, tra studenti/studentesse, relazioni collaborative e di supporto tra pari.

Alla fine dell'esperienza, il programma è stato molto apprezzato. L'85% dei docenti ha espresso piena soddisfazione per le attività svolte (strongly agree), il 10% parziale soddisfazione (somewhat agree), con il 5% che ha espresso qualche perplessità in merito alla soddisfazione (somewhat disagree) e nessuno che si è espresso negativamente (strongly disagree). Inoltre, il 70% dei docenti ha dichiarato la sua completa intenzione di trasferire nei suoi insegnamenti quanto appreso (strongly agree), il 25% ha espresso un potenziale interesse (25%), mentre un 5% si è dichiarato restio all'applicazione delle pratiche innovative apprese (somewhat disagree) (Figura 1.1).

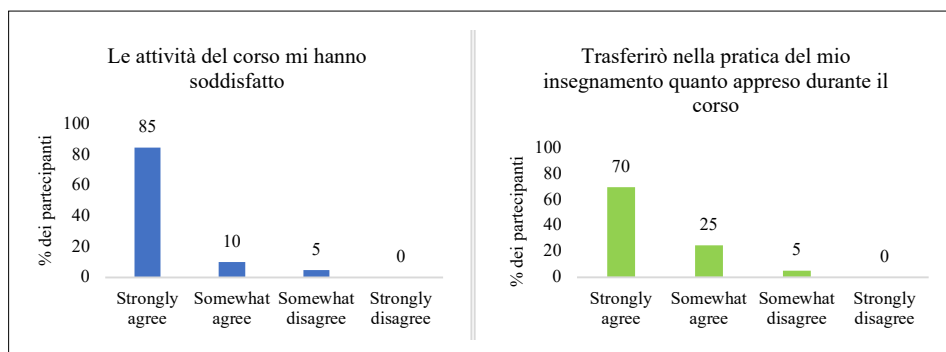


Figura 4.1. Percentuale di partecipanti tra i docenti della scuola AMV che esprimono la loro soddisfazione dopo il corso T4L e che ritengono di applicare quanto appreso nel proprio insegnamento.

Le opportunità e le sfide del processo

I principali punti di forza del processo sono:

- interazione tra docenti e studenti;
- partecipazione attiva da parte degli studenti;
- attività in gruppo per sollecitare resilienza e spirito d'iniziativa di fronte a problemi concreti;
- acquisizione da parte dello studente di metodi e competenze che gli consentano di sviluppare maggiore autonomia e capacità critica.

Facendo leva sugli aspetti sopra citati si potranno creare le condizioni per attrarre studenti, aumentare il numero degli studenti in corso e diminuire la dispersione e il drop-out. L'innovazione didattica nel tempo contribuirà ad aumentare la soddisfazione tra i docenti e a migliorare le opinioni degli studenti.

Punti di debolezza:

- aule non predisposte per una didattica interattiva, costi aggiuntivi nell'attrezzare aule;
- difficoltà nel coinvolgere, in termini di tempo, i docenti nell'apprendimento di nuove tecnologie e metodi didattici innovativi;
- la lezione espositiva tradizionale per molti docenti è ancora la forma migliore di insegnamento;
- mancanza di un sistema premiale per la didattica innovativa e per la qualità della didattica.

La creazione di una comunità di docenti che possano iniziare a condividere esperienze di buone prassi di insegnamento potrà sicuramente contribuire a superare i punti di debolezza sopra elencati. Un ruolo attivo in questo processo di miglioramento potrà essere svolto dai change agents, che promuoveranno l'innovazione didattica ed il cambiamento all'interno dei propri dipartimenti, attraverso attività di riflessione, formazione e condivisione di pratiche didattiche di successo.

Lesson learnt e sviluppi futuri

La partecipazione della Scuola AMV ai corsi T4L@unipd e l'impegno dell'Ateneo nel finanziare progetti di miglioramento della didattica hanno stimolato i dipartimenti ad investire impegno per proseguire nel processo di cambiamento iniziato.

Il Dipartimento BCA ha partecipato nel 2019 al bando per la presentazione di progetti per il miglioramento della didattica ricevendo un finanziamento dall'Ateneo per il progetto dal titolo "Wechat and Wesocial: online learning

community. Il progetto è stato presentato/promosso da Lieta Marinelli, Stefania Balzan e Barbara Cardazzo come change agent.

Il progetto è rivolto agli studenti dei corsi di laurea triennale e magistrale di cui BCA è il Dipartimento di riferimento (Animal care, Sicurezza igienico-sanitaria degli Alimenti e Biotecnologie per l'alimentazione) e prevede il coinvolgimento di docenti dei tre corsi oltre che di personale tecnico-amministrativo del Dipartimento BCA. Il progetto si articola in un ciclo di seminari sulla comunicazione e sull'uso dei social network allo scopo di favorire l'avvicinamento alla comunicazione digitale e all'uso professionale dei social, in particolare per chi si occupa di comunicazione della scienza. Oltre ai seminari è possibile l'iscrizione a laboratori durante i quali lo studente lavora a fianco dei docenti, con l'obiettivo di creare la prima redazione social dell'università di Padova gestita da studenti che, attraverso instagram e facebook, racconterà la scienza, la didattica e la vita del campus di Agripolis. Il progetto inoltre prevede la creazione di piattaforme Chat nelle quali studenti dei tre corsi di studio possono dialogare con future matricole. Una di queste Chat sarà dedicata esclusivamente a studenti con problemi di inclusione e disabilità.

Infine, nell'ambito del progetto T4L, nel dicembre del 2019, i due dipartimenti coinvolti nella didattica del corso di Medicina Veterinaria (dipartimenti MAPS e BCA) hanno promosso un workshop rivolto ai docenti del corso di Laurea in Medicina Veterinaria. L'obiettivo è stato quello di far acquisire ai docenti gli elementi di base del Problem-Based Learning (PBL), una strategia formativa alternativa alla lezione frontale, che pone lo studente in una posizione attiva, interattiva e costruttiva. Nel PBL, il punto di partenza dell'apprendimento è l'analisi di un problema reale individuato proprio nel mondo del lavoro; è un metodo didattico utilizzato in alcune Facoltà di Medicina Veterinaria all'estero con grande soddisfazione da parte di docenti e studenti; privilegia l'apprendimento in piccoli gruppi condotti da un docente facilitatore. L'impiego di questo metodo ha evidenziato un miglioramento delle capacità di *critical-thinking*, *problem-solving* e di applicazione delle conoscenze pregresse, nonché la possibilità di sviluppare competenze trasversali quali il lavoro di gruppo e la comunicazione interpersonale, da parte degli studenti (Lane, 2008).

Nel workshop i partecipanti hanno avuto la possibilità di fare esperienza di una seduta di PBL, riflettere su aspetti positivi e negativi di questo metodo, visionare materiale di colleghi internazionali e costruire casi, situazioni-problema da proporre ai propri studenti, oltre che discutere le possibili collocazioni di questo metodo all'interno del curriculum del corso di Medicina Veterinaria. All'incontro hanno partecipato una ventina di docenti dei due Dipartimenti BCA e MAPS sotto la guida della Dott.ssa Antonella Lotti, ricercatrice a tempo indeterminato di Didattica Generale del Dipartimento di Scienze della Forma-

zione dell'Università di Genova e vicepresidente della Società Italiana di Pedagogia Medica.

Come prospettive future la Scuola AMV prevede di proseguire lungo la strada intrapresa promuovendo, grazie all'azione dei "change agent", diverse attività con l'obiettivo di sviluppare la condivisione di idee e strategie tra colleghi, di promuovere l'osservazione tra pari (peer-observation), di favorire l'approfondimento e il confronto per l'utilizzo di metodi e tecniche di apprendimento attivo (attività di gruppo, world café, applicazione di strumenti online per attività interattive e feedback come Kahoot, Top Hat, ecc.). Con queste attività la Scuola AMV intende sviluppare una comunità di apprendimento sostenuta da una nuova cultura capace di introdurre azioni didattiche innovative che contemplino una partecipazione sempre più attiva degli studenti nei processi di insegnamento/apprendimento.

Bibliografia

Lane, E.A. (2008). Problem-based learning in Veterinary medicine. *Journal of Veterinary Medical Education*; 35(4), 631-636.

Il tutoring come strategia educativa per il successo negli studi universitari: il Tutorato Formativo@Unipd

Lorenza Da Re, Andrea Gerosa*, Renata Clerici**
Dipartimenti di Ingegneria dell'Informazione* e di Scienze Statistiche**
Università degli Studi di Padova*

Il Tutorato Formativo (TF) è un programma di attività di orientamento e tutorato proposto a studenti e studentesse di alcuni corsi di studio dell'Università di Padova, che ha l'obiettivo di agevolare la transizione dalla Scuola secondaria all'Università, potenziando alcune competenze trasversali e accompagnando lo/la studente/ssa nella definizione del proprio progetto formativo e professionale. Le linee di intervento tutoriali del TF sono quattro: incontri informativi in plenaria con i Servizi di Ateneo, incontri in gruppi con Tutor studenti o Tutor docenti, incontri tematici facilitati da esperti. I tutor seguono una formazione iniziale e le attività sono co-progettate dal team del TF (referente scientifico e tutor). Tutte le azioni formative sono valutate in termini di processo, soddisfazione ed efficacia. Chi partecipa al TF vede riconosciuta la sua attività tramite certificazione e rilascio degli open badge. I principali risultati della valutazione dell'efficacia del TF testimoniano che chi partecipa tende ad avere degli esiti accademici migliori. Inoltre, nei corsi di studio che implementano il TF si sta riscontrando una riduzione significativa del tasso di abbandono degli studi.

Parole chiave: tutorato, soft skills, drop-out, empowerment

Breve excursus storico

Da circa 10 anni l'Università degli Studi di Padova promuove e valorizza una nuova prospettiva di ricerca, quella di un modello tutoriale, che a livello internazionale (Álvarez, 2002; Topping, 1997) è già consolidata sia in termini di pratica educativa sia nell'ambito della ricerca.

La genesi del Tutorato Formativo (TF) (Da Re, 2017; 2018a; 2018b; Da Re, Biasin, 2018; Da Re, Clerici, 2017; Da Re, Clerici, Álvarez, 2017) a Padova può essere ricondotta a un Progetto Strategico di Ateneo relativo alle difficoltà di apprendimento all'università, denominato «*Learning Difficulties and Disabilities from Primary School to University: Diagnosis, Intervention, and Services for*

the Community» (resp. scient. Lucia Mason) (Zago *et al.*, 2014). Questa ricerca ha posto le basi scientifiche e progettuali per gli sviluppi successivi, dando la possibilità di entrare in contatto con il gruppo di ricerca GUFOI (*Grupo Universitario de Formación y Orientación Integrada*) dell'Universidad de la Laguna in Spagna: tale collaborazione ha consentito di realizzare una tesi di dottorato in co-tutela internazionale, che ha coinciso con il primo anno di sperimentazione del TF¹, poi implementato nei successivi anni accademici in altri corsi di studi dell'Ateneo. Dall'a.a. 2017-18 il TF è stato convintamente promosso dal Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione per mezzo di un progetto di ricerca dedicato e, in tempi più recenti, dalla Scuola di Ingegneria nell'ambito delle azioni del progetto I POT (progetto delle Scuole di Ingegneria italiana, finanziato a valere sul bando MIUR per i Piani di Orientamento e Tutorato 2017-2018)².

Il focus formativo

L'esigenza di un nuovo modello di tutorato universitario nasce dalla necessità di affrontare i problemi che sono derivati dai nuovi bisogni di istruzione, educazione e formazione della società della conoscenza, messi a fuoco dal *processo di Bologna* (1999-2010) e sfociati nella creazione della *European Higher Education Area* (EHEA). Tra gli elementi "umani" che sono considerati standard imprescindibili delle *learning resources* e dei *student support service* rientrano le figure tutoriali e il modello di apprendimento *student-centred*, attuato con modalità flessibili di apprendimento e di insegnamento.

L'università è chiamata a farsi carico, attraverso un sistema integrato di azioni e di attori, dell'orientamento (non solo in ingresso, ma anche in itinere e in prospettiva sia professionale che di ulteriore formazione) e del tutorato, come azione educativa di accompagnamento, lungo tutto il percorso universitario. Orientamento e tutorato, applicati in ambito universitario rivestono un importante ruolo per quanto riguarda l'integrazione e l'accompagnamento delle matricole nel nuovo ambiente educativo. Entrambi si propongono di prevenire e contrastare l'abbandono e il rallentamento degli studi universitari, e di aiutare gli studenti e le studentesse ad attuare scelte consapevoli, sostenendoli/e in eventuali fasi critiche del percorso di studio e di vita.

¹ Dottoranda: Lorenza Da Re. Supervisor: Prof.ssa R. Clerici e Prof. P.R. Álvarez Pérez. Tesi di Dottorato in Scienze Pedagogiche dell'Educazione e della Formazione, Università degli Studi di Padova e Doctorado en Educación, Universidad de la Laguna.

² Si veda http://www.conferenzaingegneria.it/tipologie-documenti/ingegneria_pot/

Il contesto di realizzazione

Il Programma di TF si realizza attraverso una serie di attività (Da Re *et al.*, 2016) rivolte alle matricole nel loro primo anno all'università: gli studenti e le studentesse, organizzati/e in gruppi, incontrano settimanalmente docenti (*tutoring*) e studenti "veterani" (*peer tutoring*), oltre che, in riunioni in plenaria mensili, gli esperti dei Servizi universitari (*service tutoring*). Si tratta dell'azione coordinata di un pool di figure tutoriali volta a favorire la conoscenza e l'inserimento nel nuovo contesto educativo, e l'adattamento a un nuovo metodo e organizzazione dello studio. Il modello pedagogico in cui si radica il TF, che mette al centro lo studente e il suo successo formativo, assume che le attività di orientamento e tutorato siano integrate nel percorso curricolare degli studenti per lo sviluppo delle competenze trasversali, e nell'attività didattica dei docenti come espansione della loro professionalità oltre l'aula attraverso pratiche tutoriali.

Il TF opera a livello di Corso di studio e si realizza attraverso una serie di fasi strettamente interrelate tra di loro, descritte nel prossimo paragrafo.

Il Programma di TF: dalla progettazione alla valutazione

1. *Analisi dei contesti*

Prima di avviare una nuova edizione del programma vanno raccolte e analizzate tutte le informazioni disponibili sui nuovi iscritti, sia derivanti da fonte amministrativa, che raccolti mediante rilevazioni *ad hoc*.

2. *Attori*

- a. Tra i docenti responsabili di attività didattiche nel Corso di studio vengono individuati (su base volontaria) i *tutor docenti*.
- b. Tra gli studenti iscritti agli anni successivi al primo, o dei corsi di secondo livello dello stesso indirizzo di studio, vengono individuati (su base volontaria o previa selezione) i *peer tutor* o *tutor studenti*.
- c. Entro la coorte di nuovi iscritti al Corso di studio, a seguito di una azione di informazione e pubblicizzazione dell'iniziativa, si accolgono le adesioni (volontarie) al TF e si definisce la lista dei *partecipanti*.
- d. I referenti dei vari Servizi universitari individuano il personale che incontrerà gli studenti per la presentazione delle specifiche attività promosse.
- e. Si definisce la composizione dei gruppi di TF: essi sono formati da 15 a 40 studenti, 1 o 2 *tutor studenti*, 1 o 2 *tutor docenti*. I gruppi vengono aggregati per area scientifico-didattica per la partecipazione alle sessioni di *service tutoring*.

3. *Formazione*

I tutor ricevono una formazione *ex ante* sul ruolo tutoriale e sulla relazione educativa. Docenti e studenti tutor partecipano *in itinere* a incontri periodi-

ci di team di Corso di studio e/o di gruppo di TF, per la condivisione degli obiettivi formativi e per la co-costruzione del calendario delle attività e di ciascuna delle attività proposte, prendendo spunto dai materiali predisposti nel modello di riferimento, ma adattandoli e integrandoli opportunamente a seconda delle specificità dei contesti e delle competenze degli attori.

4. *Conduzione dei gruppi di tutorato*

Le attività di *tutoring* e *peer tutoring* vengono svolte in gruppo, e sono dedicate allo sviluppo di competenze trasversali (metodo e abilità di studio, partecipazione alla vita universitaria, capacità di valutare e valutarsi, sviluppo di strategie di problem solving, ecc.), tramite il supporto e il coordinamento di un *tutor docente* o di un *tutor studente*. Gli incontri sono settimanali, di circa un'ora, calendarizzati nell'orario didattico ad esclusione dei periodi festivi e d'esame. Le attività proposte perseguono quattro obiettivi formativi: (i) facilitare l'adattamento degli studenti e la conoscenza dell'istituzione universitaria; (ii) potenziare la partecipazione alla vita universitaria e nell'ambito del Corso di studio; (iii) migliorare la conoscenza personale tra gli studenti e facilitare il processo formativo; (iv) sviluppare strategie per la presa di decisioni accademiche e professionali.

Gli incontri di *service tutoring* avvengono a cadenza mensile e sono rivolti a tutti i gruppi di tutorato di un Corso di studio o di un'area scientifico didattica; sono gestiti dai referenti dei Servizi, che orientano e indirizzano gli studenti all'utilizzo delle diverse attività proposte dall'università.

In alcuni casi vengono organizzate sessioni di *tutorato con esperti*: formatori esperti vengono coinvolti su tematiche specifiche di particolare rilevanza e complessità (ad esempio sul metodo di studio qualora il percorso didattico presenti particolari criticità o ostacoli che bloccano la regolarità delle carriere).

5. *Piattaforma informatica di supporto*

Attraverso la creazione di spazi dedicati in una piattaforma informatica è possibile assicurare il coordinamento e l'aggiornamento dei vari attori nonché la condivisione di materiali e di strumenti per la valutazione delle attività.

6. *Monitoraggio e Valutazione*

Le fasi valutative sono quattro (Clerici, Da Re, 2019; Clerici, Da Re, Giraldo, Meggiolaro, 2019):

1. Analisi delle caratteristiche, opinioni, propensioni, e motivazioni degli studenti partecipanti e non partecipanti, finalizzata a identificare i fattori maggiormente influenti sulla scelta di aderire al TF. Possono anche essere analizzati, se disponibili, i trend dei fenomeni d'interesse che il programma vuole modificare: tasso di abbandono al primo anno e tasso di abbandono totale, tasso di conseguimento del titolo di studio, tempo medio di

- conseguimento del titolo di studio, numero medio di crediti conseguiti nei vari anni di corso, indici di *Student Evaluations of Teaching* (SET).
2. *Rendicontazione* dei processi partecipativi (tasso di partecipazione, numero medio e tipo di sessioni frequentate).
 3. *Valutazione della customer satisfaction* dei vari attori coinvolti nelle diverse attività previste dal programma, attraverso: indagini pre/post per gli studenti, *focus group* per i tutor studenti e i tutor docenti, *Delphi panel* per i tutor docenti e i referenti dei Servizi.
 4. *Valutazione dell'efficacia* del programma sulle carriere degli studenti, rispetto al duplice obiettivo che questo si propone, ovvero la riduzione della dispersione e il miglioramento delle performance accademiche. Una volta selezionati e calcolati alcuni opportuni indicatori per tutti gli studenti della coorte (partecipanti al TF e non), viene realizzato confronto a coppie: partecipanti e non partecipanti vengono abbinati sulla base delle loro caratteristiche mediante *propensity score matching*. Il confronto degli indicatori scelti nei due gruppi così formati consente di ottenere una stima dell'efficacia del programma.
7. *Riconoscimento del ruolo svolto*
Le attività sono svolte dai docenti e dagli studenti tutor a titolo volontario e non sono previsti riconoscimenti economici. A tutti gli attori viene tuttavia fornita la certificazione delle attività svolte e delle competenze maturate. Per gli studenti è prevista l'attribuzione di un *open badge*.
8. *Reporting*
Alla fine di ogni anno viene predisposta una reportistica standardizzata, che presenta ai responsabili didattici del Corso di studio gli esiti del monitoraggio e della valutazione.
9. *Impatto formativo su diversi attori*
Gli esiti delle sperimentazioni realizzate in differenti contesti scientifico-didattici portano a affermare che il TF si propone come una strategia efficace per il contrasto alla dispersione e il potenziamento del rendimento negli studi universitari: esso favorisce l'inserimento dei nuovi iscritti nel mondo universitario, li aiuta a relazionarsi con i docenti anche attraverso i preziosi consigli di colleghi più "esperti", li accompagna alla scoperta della vasta gamma dei Servizi universitari, e nel corso delle attività in piccolo gruppo, permette loro di entrare in una rete relazionale e di supporto reciproco tra i pari e di conoscenza dei docenti al fuori dall'aula.
L'esperienza tutoriale svolta dagli studenti tutor sviluppa in loro importanti capacità trasversali, di tipo organizzativo, progettuale, comunicativo-relazionale, di gestione di gruppi e di lavoro in team.
Per i docenti coinvolti, la partecipazione al TF è l'occasione di sperimentare

un ruolo orientativo-formativo, in base al quale al docente universitario non compete solo la didattica diretta svolta nei propri insegnamenti, ma anche lo sviluppo olistico degli studenti, ovvero degli aspetti personali, sociali e professionali. Il *Programma di Tutorato Formativo* rende operativo il processo di creazione della EHEA dove il ruolo del docente va oltre l'azione direttamente svolta, eventualmente anche con modalità tutoriali in ambito disciplinare, estendendosi allo sviluppo di competenze trasversali volte a facilitare l'inserimento nel mondo universitario, lo svolgimento di un percorso di studio consapevole e teso alla costruzione di una "carriera" universitaria finalizzata alla piena esplicitazione delle capacità personali e professionali, per un positivo inserimento nel mondo del lavoro.

Infine, anche i Servizi universitari, tra loro ben distinti e specializzati vengono coinvolti e coordinati, attraverso il TF, in una prospettiva sinergica per l'unico, comune obiettivo: il successo formativo dello studente. Per essi il TF è l'occasione di un incontro diretto con i futuri fruitori, anticipando e orientando bisogni, aspettative e strategie per risolvere i problemi che si presenteranno lungo in percorso.

I risultati ottenuti e le sfide aperte

Dopo alcuni anni di sperimentazione del TF presso il nostro Ateneo, possiamo senza dubbio affermare che il modello, nella sua riformulazione nel contesto di un grande ateneo italiano, ha dimostrato la propria validità ed efficacia. La maggior parte degli studenti che ha partecipato si è dichiarata soddisfatta di tutti gli aspetti del TF, e ha la percezione di aver migliorato molte delle proprie competenze trasversali. L'analisi dei dati sulle carriere degli iscritti ai corsi di studio partecipanti al progetto testimonia in modo oggettivo un sensibile miglioramento di alcuni indicatori, anche grazie alle azioni del TF. Rimandando alla bibliografia per un'esposizione esaustiva delle analisi svolte, basti citare che per i quattro corsi di laurea nel settore dell'Ingegneria dell'informazione (classe L-8), si arriva a registrare una riduzione di 20 punti percentuali del tasso di abbandono entro il primo anno tra le studentesse e gli studenti con livello di rischio abbandono medio che abbiano partecipato assiduamente alle attività del TF.

Un punto di forza del TF è la sua trasversalità rispetto ai vari corsi di studio, che deriva dal fatto di lavorare al livello delle competenze cosiddette "soft". Il fatto di creare piccole comunità di docenti e di studentesse e studenti di estrazione disciplinare eterogenea, che condividono punti di vista ed esperienze diverse con l'obiettivo di progettare gli interventi nei propri contesti specifici, si sta sempre più dimostrando terreno fertile per nuove idee e per un ulteriore sviluppo del TF.

Paradossalmente questa caratteristica del TF rischia di divenire anche un

punto di debolezza: proprio la trasversalità e la contaminazione tra diverse discipline suscitano in alcuni diffidenza se non addirittura un frettoloso declassamento degli interventi proposti ad attività di poco valore. Diviene quindi importante per gli anni a venire concentrarsi sul creare un insieme sufficientemente popolato di colleghe e colleghi che riconoscano il valore di un approccio olistico alla missione educativa dell'università, al centro della quale devono stare le studentesse e gli studenti. Proprio in questa "missione" possiamo individuare il punto di contatto più significativo con il progetto T4L@Unipd: spesso infatti i docenti più sensibili al tipo di attività proposte da TF sono quelli maggiormente aperti all'innovazione didattica. Inoltre, la formazione al ruolo di tutor docente richiede di acquisire un insieme minimo di tecniche di gestione d'aula, che sono sicuramente patrimonio di chi abbia seguito le attività del T4L.

Prospettive future

Lo scenario più significativo su cui concentrare gli sforzi per il prossimo futuro è quello in cui il TF possa divenire una buona pratica condivisa dalla maggior parte dei corsi di studio dell'ateneo patavino. Il modello educativo è per sua natura predisposto ad adattarsi a più contesti, ognuno potenzialmente con specificità proprie. Viceversa, ciò che richiede una sostanziale rivisitazione è il modello di gestione del programma: è indispensabile allargare la presa in carico del coordinamento organizzativo e gestionale delle attività del Programma. Sarà innanzitutto necessario mettere in rete l'esperienza di docenti che abbiano già agito il ruolo di tutor nel TF, in modo da stimolare una fase di diffusione delle buone pratiche acquisite, contaminando i nuovi corsi di studio che vogliono aderire. Si dovrà rafforzare anche la gestione del TF dal punto di vista amministrativo, sia per la gestione dei numerosi tutor studente, sia per gli interventi da parte dei vari servizi di ateneo. Infine, andrà maggiormente sistematizzata la raccolta dei dati sulle carriere degli studenti nell'ottica della valutazione del TF in tutti i contesti che aderiranno.

Bibliografia

- Álvarez P. (2002). *La función tutorial en la universidad: Una apuesta por la mejora de la calidad de la enseñanza*. Madrid: EOS.
- Clerici, R., e Da Re L. (2019). Evaluación de la eficacia de un programa de tutoría formativa. *Revista de Investigación Educativa*, 37(1), 39-56.
- Clerici, R., Da Re, L., Giraldo, A., Meggiolaro, S. (2019). *La valutazione del Tutorato Formativo per gli studenti universitari: il processo, la soddisfazione, l'efficacia*. Milano: Franco Angeli.

- Da Re, L. e Biasin, C. (2018). *Il Tutorato Formativo: un modello di tutoring integrato per l'empowerment degli studenti universitari*. Lecce: Pensa Multimedia.
- Da Re L. (2018a). Favorire il successo accademico: il Tutorato Formativo fra ricerca e intervento nell'esperienza dell'Università di Padova. *Formazione & Insegnamento*. (3-2018), XVI.
- Da Re, L. (2018b). Orientare e accompagnare gli studenti universitari: il Programma di Tutorato Formativo. *Studium educationis*. Tutorato e Tutor: significati e contesti. XIX, 1. Pp. 69-80. <http://ojs.pensamultimedia.it/index.php/studium/article/view/2679>.
- Da Re, L. (2017). *Il tutor all'Università: Strategie educative per contrastare il drop-out e favorire il rendimento degli studenti*. Lecce: Pensa Multimedia.
- Da Re, L., Clerici, R., & Álvarez Pérez, P. R. (2017). The Formative Tutoring Programme in Preventing University Drop-outs and Improving Students' Academic Performance. The Case Study of the University of Padova (Italy). *Italian Journal of Sociology of Education*, 9(3), 156-175. doi: 10.14658/pupj-ijse-2017-3-7.
- Da Re, L. e Clerici, R. (2017). Abandono, rendimiento académico y tutoría: una investigación de la Universidad de Padua. *Revista Educatio Siglo XXI*, 35 (2), 139-160. ISSN: 1699-2105.
- Da Re, L., Clerici, R., e Álvarez Pérez, P. R. (2016). *Le attività e gli strumenti del Programma di Tutorato Formativo per i nuovi iscritti all'Università: una guida operativa*. Padova: Cleup. ISBN 978 88 6787682 2.
- Topping, K. (1997). *Tutoring. L'insegnamento reciproco tra compagni*. Trento: Erickson.
- Zago G., Giraldo A. e Clerici, R. (a cura di). (2014). *Successo e insuccesso negli studi universitari*. Il Mulino, Bologna.

Crescere insieme. L'esperienza di innovazione della didattica nel dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali

*Valentina De Marchi
Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali
Università degli Studi di Padova*

In questo capitolo si racconta il percorso di crescita nella consapevolezza dell'importanza della didattica e la strutturazione di un approccio student-centered e research-based in un dipartimento di medio-piccole dimensioni. In particolare, si raccontano le fasi salienti del percorso: a partire dall'esperienza personale del change agent che lo ha iniziato, dalla creazione di un piccolo gruppo di persone interessate a sperimentare nuove tematiche della didattica fino alla strutturazione di un gruppo di lavoro e all'istituzionalizzazione di questo approccio all'interno delle dinamiche del dipartimento.

Parole chiave: didattica partecipativa, change agents, sviluppo organizzativo, dipartimento DSEA

Ogni Storia inizia con tante storie

Come la storia di ogni gruppo, anche quella della didattica innovativa all'interno del dipartimento di scienze economiche e aziendali (DSEA) è iniziata con la storia di alcune persone, che si sono intrecciate in modo dapprima casuale, per poi diventare una trama più definita.

La storia di ingresso in questo racconto è la mia, quando, nel 2015 sono rimasta senza incarichi all'università e ho deciso di dedicare quel tempo a un percorso di crescita personale, che mi permettesse di valorizzare le mie esperienze, anche extra-universitarie, anche oltre la ricerca. In questo spazio di riflessione e sperimentazione, ho cercato occasioni per imparare nuovi metodi didattici, che nella maggior parte dei casi si sono dimostrate strade senza sbocchi. Quando dopo qualche mese un incarico di ricercatrice mi ha riportata nel vortice delle attività di ricerca questo percorso sembrava completamente accantonato, finché, nel 2017 è arrivata la richiesta di partecipare a un corso residenziale a Bressanone sulla didattica innovativa (DI). Avevo appena concluso un trimestre difficilissimo in cui avevo dovuto insegnare un corso per cui non ero portatrice

sana né di passione né di competenza, e la mia adesione fu istantanea.

Scoprii poi che in quel momento la mia storia si era incrociata con quella di un gruppo di pionieri che stavano iniziando un percorso – il Teaching4Learning (T4L) – per scardinare il paradigma esistente che intende la didattica come ancillare alla ricerca. Una settimana intensiva in cui Monica, Ed, Joellen, Daniela & Daniela e Carlo ci hanno accompagnato nel magico mondo della didattica *student-centered a research-based*. Per la prima volta non solo scoprii modalità alternative alla didattica frontale, ma soprattutto prendevo coscienza del fatto che noi docenti abbiamo il diritto e il dovere di cambiare le modalità didattiche, per agevolare l'apprendimento e valorizzare le nostre specificità.

E scoprii poi altre Storie, quelle di Alan, Alberta, Alessandro, Anna, Beatrice, Cecilia, Christine, Daniel, Federico, Francesca & Francesca & Francesca, Giorgio, Giovanni, Giulio, Luca & Luca, Maria Elena, Martina, Mauro, Paolo, Roberta, Silvia, Vittoria. 24 storie diverse, 24 specializzazioni di ricerca diverse, 24 approcci (e motivazioni) alla didattica diversi. 24 storie che si sono però intrecciate con facilità, diventando anche amicizie che sono durate nel tempo, e soprattutto fonte di ispirazione reciproca. Questa esperienza mi ha fatto sorgere due altre consapevolezze, che sono state fondamentali affinché questa storia, da personale, diventasse storia 'istituzionale'. Primo, che il confronto tra i colleghi può rendere lo sforzo di migliorare la didattica meno gravoso e più divertente, e portare in modo più efficace a miglioramenti. Secondo, che crescere insieme è l'unico modo per apportare un cambiamento effettivo, perché funziona come un moltiplicatore degli sforzi e delle attività dei singoli.

Epilogo naturale di questa esperienza è stata quindi la convinzione di dover continuare a perseguire questo obiettivo anche su scala dipartimentale. A questo punto questa storia di è intrecciata con quella del dipartimento: il recentemente insediato direttore, Giulio aveva da subito dimostrato l'interesse a supportare le iniziative individuali e a spingere verso il miglioramento continuo. Proposi quindi l'idea di far sperimentare il percorso T4L. Ci vollero molti mesi, molte telefonate e molto coraggio. Ma alle fine riuscimmo nell'intento di iniziare un percorso di DI, inanellando un numero crescente di attività. Ma per capire quanto questi cambiamenti siano stati dirompenti e innovativi, bisogna prima comprendere meglio il contesto in cui sono avvenuti.

Il paradosso dell'eccellenza al tempo dell'impact factor

Il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali 'Marco Fanno' (DSEA) è giovane e medio-piccolo, fortemente competitivo nell'ambito della ricerca economico e manageriale, avendo ricevuto il riconoscimento di dipartimento di Eccellenza. Sul fronte didattica, è sempre in vetta alla valutazione Censis delle lauree trien-

nali e ha un buon posizionamento anche tra i ranking internazionali. Al suo interno due anime – quella economica e quella aziendale – distinte per metodi di ricerca e linguaggi didattici; prima del percorso di cui si discuterà in seguito, interazioni tra colleghi appartenenti a gruppi di ricerca diversi, erano quanto meno rare.

Le scienze economiche e aziendali sono non-bibliometriche, ma ne condividono l'enfasi sull'importanza di pubblicare in riviste internazionali di fascia A. Questo contesto non ha impedito lo sviluppo di esperienze di didattica particolarmente significative che, tuttavia, si sono svolte in maniera prettamente privatistica; motivate dall'interesse e dalla passione di singoli docenti, realizzate attraverso la mobilitazione personale di risorse e non condivise se non con i colleghi più prossimi.

Un progetto per tappe

Workshop di formazione T4L

Il primo passaggio che si è scelto di fare è stato quello di realizzare un week end formativo residenziale T4L. Tale workshop è stato prezioso per imparare nuove tecniche per coinvolgere studenti/esse e occasione unica per rompere le dinamiche relazionali tradizionali tra colleghi e per creare una maggiore fiducia e stima reciproca, ponendo le basi relazionali per tutte le attività successive.

Gli echi di tale esperienza positiva sono arrivati fino ad altri colleghi, creando presso chi non aveva partecipato l'interesse a fare un'esperienza simile. Si è deciso così di proporre un secondo percorso, attivato tre mesi successivi, calcando gli stessi contenuti ma articolato in 5 (mezze) giornate. Nel complesso, i due percorsi sono stati partecipati da 42 colleghi (afferenti anche a altri dipartimenti o a contratto) – pari a circa la metà del numero degli ordinari, associati, ricercatori e post doc attivi in dipartimento, e rappresentano il 76% dei docenti che insegnano nella triennale offerta dal dipartimento. Tali docenti, sono responsabili di 109 insegnamenti. Di questi 73 (il 67%) sono corsi offerti all'interno dei corsi di laurea DSEA.

L'efficacia del T4L: la prospettiva dei docenti

Per comprendere in che misura tali attività sono state affettivamente implementate dai docenti si è anche fatta una *survey* in cui si è chiesto a tutti i docenti del dipartimento (indipendentemente dalla partecipazione al corso T4L) di riportare se, durante l'A.A. 2018-19, avessero realizzato attività di *active learning* in aula. Il 90.3% dei rispondenti ha risposto affermativamente – percentuale che sale al 100% se si considerino solo i partecipanti al workshop. Nella maggior parte dei casi le attività sono state implementate in aule piccole, ma tra chi ha partecipato al workshop molto più spesso si apportano cambiamenti anche in aule grandi e di corsi triennali (si veda Tabella 1).

Tabella 1. Utilizzo di pratiche di DI, per tipologie di insegnamento

Partecipazione al T4L	No	Si	Totale
Aule piccole	69.2%	72.2%	71.0%
Aule grandi	23.1%	50.0%	38.7%
Triennale	38.5%	83.3%	64.5%
Magistrali	53.8%	61.1%	58.1%
Dottorato	15.4%	5.6%	9.7%

Note: risultati di una survey condotta nel 2019, a cui hanno partecipato 31 docenti incardinati nel DSEA, di cui 18 che avevano frequentato il workshop T4L.

Interessante è anche analizzare che tipo di tecniche sono state maggiormente utilizzate (si veda Tabella 2 per il dettaglio). A conferma del minor utilizzo di tecniche di DI in aule grandi (Tabella 1) la pratica meno diffusa è quella della discussione in grandi gruppi. Confrontando chi ha frequentato o meno un workshop T4L la differenza più significativa riguarda l'utilizzo di metodi di insegnamento interattivi e la discussione in piccoli gruppi. In media i docenti partecipanti al workshop hanno implementato 2,5 tecniche (tra le 6 considerate), contro le 1,4 del gruppo di non partecipanti.

Tabella 2. Utilizzo di pratiche di DI, per tipologia di pratica

Partecipazione al T4L	No	Si	Totale
Small group discussions	38.5%	77.8%	61.3%
Quiz & clickers	30.8%	55.6%	45.2%
Interactive lecturing methods/tecnicques	7.7%	55.6%	35.5%
Innovative assessments, feedback & evaluation	30.8%	22.2%	25.8%
Self-directed learning strategies & activities (peer-to-peer)	15.4%	22.2%	19.4%
Large group discussion	15.4%	16.7%	16.1%

Note: risultati di una survey condotta nel 2019, a cui hanno partecipato 31 docenti DSEA, di cui 18 che avevano frequentato il workshop T4L.

L'efficacia del T4L: la prospettiva di studenti/esse

Per ogni docente partecipante e per ogni loro insegnamento, si è confrontata la (media della) valutazione degli studenti/esse per i periodi precedenti e successivi il workshop T4L. Caveat importante di questa interessante analisi

preliminare riguarda il fatto che non si può parlare di impatti o di effetti, considerando la bassa numerosità dei soggetti analizzati e soprattutto il brevissimo lasso temporale analizzato. Durante il primo anno di implementazione dei cambiamenti sarebbe possibile aspettarsi una riduzione della qualità percepita da parte degli studenti/esse, considerando il necessario rodaggio e l'inesperienza del docente stesso. I risultati, tuttavia, suggeriscono un lieve miglioramento per gli item che meglio possono catturare gli effetti positivi dell'implementazione di attività di DI (si veda Tabella 4). Vi è comunque una significativa variabilità, sia tra docenti che tra insegnamenti. Interessante rilevare che tali cambiamenti sembrano essere percepiti in maniera positiva soprattutto alle magistrali, probabilmente effetto sia della maggiore esperienza che delle aule più piccole.

Tabella 4. Variazione valutazione degli studenti/esse, prima e dopo il workshop T4L

	Tutti gli insegnamenti			Triennali			Magistrali		
	Pre-T4L	Post-T4L	Δ	Pre-T4L	Post-T4L	Δ	Pre-T4L	Post-T4L	Δ
Stimolato / motivato l'interesse verso la disciplina?	7,6	7,8	0,18	7,6	7,7	0,1	7,7	8,0	0,26
Esposto gli argomenti in modo chiaro?	7,7	7,9	0,13	7,7	7,7	-0,01	7,7	8,0	0,30
Contenuti interessanti?	7,8	7,9	0,13	7,8	7,9	0,04	7,8	8,0	0,23
Complessivamente soddisfatto?	7,6	7,8	0,17	7,6	7,7	0,03	7,6	7,9	0,34

Note: valutazione della didattica degli insegnamenti i cui docenti hanno partecipato al workshop T4L. Per il periodo pre-workshop si è calcolata la media dei tre anni precedenti, se disponibili. I dati sono aggiornati al primo periodo dell'A.A. 2019/2020.

Peer observation

Per supportare la delicata fase di implementazione all'interno dei propri insegnamenti delle tecniche apprese durante il corso T4L si è deciso di attivare, subito dopo questi workshop, le attività di *peer observation (PO)*. L'obiettivo di questo percorso è stato consolidare una *community of practice* che possa supportare un miglioramento continuo.

Dopo un incontro di presentazione (aperta sia a chi aveva partecipato al primo che al secondo percorso di formazione), si sono creati gruppi di tre persone, con l'idea che ognuno possa essere osservato da altre due persone e poi poter

reciprocare. Tramite un approccio top-down, a partire dalla lista degli interessati si sono formati i gruppi coinvolgendo raggruppamenti scientifico-disciplinari diversi (insegnamenti il più diversi tra loro), e persone con affinità relazionali e stima reciproca. All'interno di ogni gruppo si è assegnata ad una persona il ruolo di 'manager' del gruppo, che si faceva carico di 'animare' il gruppo per assicurare che ognuno fosse osservato almeno una volta e con cui si tenevano i contatti per monitorare le attività. Alla fine del primo anno, 3 gruppi su 5 hanno completato le attività di osservazione, tutti uscendone soddisfatti, alcuni addirittura entusiasti.

L'A.A. successivo si è allargata questa proposta anche ad altri; su spunto di chi aveva partecipato il primo anno, si è optato in questa occasione per cambiare i gruppi. Si è sottolineato infatti che la seconda osservazione della stessa persona sarebbe stata uno sforzo con scarsa utilità. Si sono creati quindi 8 gruppi, coinvolgendo 24 persone, avendo cura che in ognuno ci fosse almeno qualcuno che avesse già svolto questa attività e/o avesse partecipato ai workshop T4L. Di seguito alcuni feedback raccolti da chi ha partecipato a tale attività.

“Ho percepito più aspetti positivi nell'osservare che nell'essere osservata perché ho vissuto l'aula da parte dello studente e visto come aspetti (anche banali) [...] possono avere forte impatto nell'efficacia dell'azione didattica.”

“Vi è anche un effetto collaterale di immagine: ho avuto la netta impressione che gli studenti abbiano apprezzato molto il fatto che alcuni docenti abbiano accettato di farsi monitorare e che l'ateneo investa sulla procedura.”

Corsi formativi ad hoc

Con l'intento di mantenere vivo l'interesse a continuare a perfezionare metodi e pratiche didattiche che diano centralità agli studenti/esse – nonostante lo sforzo aggiuntivo che richiedono e le difficoltà che implicano – si sono promosse altre attività formative, meno impegnative dal punto di vista temporale. Si è appena conclusa una prima parte di incontri, un percorso denominato '*the art of teaching*' in cui, pescando dalle esperienze del teatro, della televisione e delle serie televisive, un esperto ha guidato il gruppo a comprendere implementare tali saperi e tecniche per migliorare l'esperienza di apprendimento (in Figura 1.2 il programma). Come emerge dai *feedback* raccolti a fine corso (un estratto riportato di seguito) il corso è stato apprezzato come occasione per prendere consapevolezza su come si insegna e rafforzare un clima di fiducia e stima reciproca tra colleghi.

“È sempre bello relazionarsi con dei professionisti e confrontarsi coi colleghi su problematiche che sono comuni a tutti e normalmente ognuno risolve a modo proprio. Il corso è stata un’occasione per condividere e costruire insieme.”

“Aiuta a riflettere su molti aspetti della lezione frontale che normalmente non vengono considerati come la respirazione, la voce e la postura corporale. In più il docente ha costruito una bellissima dinamica di gruppo creando il clima adeguato ad un confronto aperto e costruttivo.”



Figura 4.2. Locandina del percorso ‘The Art of Teaching’

Mooc

All’interno di questo progetto si è anche cercato di sperimentare nuove modalità che permettano un mix più fluido tra online e offline, realizzando *Introduction to Financial Accounting per Future Learn*. Grazie allo sforzo e alla passione di Anna e Amedeo, e al supporto del team dell’ufficio *digital learning & multimedia* si è realizzato un MOOC che ha totalizzato più di 900 iscritti da ogni parte del mondo già alla sua prima realizzazione. Considerato l’interesse a realizzarne altri, si è poi socializzata e capitalizzata l’esperienza di questi docenti, all’interno di una riunione appositamente dedicata e aperta a tutti i colleghi interessati. È in effetti già in corso di preparazione il MOOC “Electrical Industry: production and economics”.

Quello che abbiamo imparato su cosa può supportare la diffusione di pratiche di innovazione didattica

Questa breve e semplice esperienza ha dato frutti interessanti, rintracciabili sia nell’apprezzamento da parte degli studenti/esse, sia e forse, soprattutto, in

un cambiato clima tra colleghi, che sta ponendo le basi per una solida *community of practice*. Ecco alcune delle lezioni che abbiamo imparato da quanto vissuto.

Risorse

Niente di quanto fatto avrebbe potuto essere realizzato se l'ateneo non avesse messo a disposizione importanti risorse: sia risorse finanziarie che umane – colleghi competenti che ci hanno guidato condividendo conoscenze ed esperienze. Particolarmente utile è la 'strutturazione' di questi processi all'interno di uffici dedicati (tra tutti l'ufficio del progetto *T4L* e il *Digital Learning & multimedia*) e l'istituzione di un fondo – competitivo – a cui sottoporre progetti.

Legittimazione

Altrettanto importante è stata l'istituzionalizzazione di una figura di riferimento all'interno del dipartimento. Il punto di partenza di ogni attività è stata infatti l'attivazione di una 'Delega per l'innovazione e le nuove tecnologie didattiche del DSEA' che mi è stata affidata nel 2018, importante per legittimare queste attività innovative, che potevano facilmente essere percepite come 'superflue' – legittimazione supportata anche dal forte *commitment* dell'ateneo.

Relazioni

Scegliere di dedicare un week end per un workshop su tematiche come l'innovazione della didattica è impegnativo. Il fatto che i costi ne erano coperti è stato sicuramente necessario per assicurare una partecipazione, ma chiave è stata anche la fiducia che i colleghi mi hanno concesso quando ho fatto tale proposta, condividendo la mia esperienza. Anche per le attività di PO, il clima di relazioni e di fiducia è stato fondamentale per convincere i colleghi di aprire le porte delle proprie aule.

Pionieri

Alcuni colleghi hanno una particolare sensibilità rispetto alla qualità del proprio insegnamento e sono interessati a stimolare un cambiamento. Altri no. Il nostro obiettivo è stato quello di offrire nuove prospettive e supportare le esigenze di chi cerca il cambiamento, non di rincorrere o convincere chi non lo include nel proprio orizzonte. Una volta consolidato il gruppo dei pionieri, è più facile per il processo estendersi a macchia d'olio anche ad altri.

Gruppo

Le sfide cui deve incorrere chi voglia apportare un cambiamento nel proprio dipartimento sono molteplici, e a volte gli sforzi sembrano non essere proporzionati ai risultati raccolti. La creazione di un gruppo di lavoro è stata fonda-

mentale: insieme a Silvia e Andrea siamo riusciti a mantenere l'impegno su più fronti e lavorare per traghettare il nostro progetto da una prima sperimentazione verso uno sforzo più strutturato e lungimirante. Utilissimo anche mantenere sempre il filo con gli altri *change agents* di ateneo; prezioso spazio di confronto, supporto (anche morale, quando le difficoltà prendono il sopravvento) e di crescita personale e professionale.

Condivisione

Nella nostra esperienza è stato fondamentale coinvolgere in ogni fase i colleghi. Per esempio, si è condiviso con tutti durante i consigli di dipartimento quanto sperimentato (chiedendo a dei partecipanti di fare una breve testimonianza), e si è fatto un resoconto dei primi risultati ottenuti. Il coinvolgimento ha riguardato anche la fase di pianificazione: prima di presentare il progetto per il bando di ateneo si è lanciata una breve *survey* per capire esigenze e disponibilità.

Che cosa resta ancora da fare

Quanto presentato sono i primi passi di un percorso ambizioso ma ancora in fase sperimentale, che rientra in un ben più ampio e strutturato processo di ateneo che nel nostro piccolo cerchiamo di implementare. I prossimi passaggi che riteniamo importanti sono almeno quattro. Primo, proseguire con l'istituzionalizzazione di questi processi, consolidando la *community of practice*, e centrando la qualità della didattica sempre più entro gli obiettivi strategici del DSEA. Secondo, individuare ed eventualmente sperimentare incentivi che possano stimolare una parte sempre più ampia di colleghi a partecipare, e supportare chi ha avesse iniziato il percorso a non mollare. Terzo, 'misurare' la DI e i suoi impatti. Quarto, il coinvolgimento di studenti/esse, per condividere l'utilità della DI, raccogliergli feedback su quanto fatto e indicazioni su cosa fare meglio.

Solo due anni fa nessuno, me compresa, avrebbe creduto che in poco tempo più della metà dei colleghi avrebbe iniziato un percorso di DI; ma quanto raggiunto fin qui dimostra che, insieme, è possibile raggiungere anche risultati molto ambiziosi. Parafrasando Frank Sinatra, potremmo proprio dire: 'the best is yet to come'.

Ringraziamenti. Si ringrazia il dott. Umberto Velluso per il prezioso supporto nella raccolta e analisi dei dati utilizzati. Si ringraziano inoltre Silvia Pilonato e Andrea Menini per il prezioso supporto nella progettazione e implementazione delle attività riportate; il direttore Giulio Cainelli per il supporto e la fiducia e tutti i/le colleghi/e che si sono messi/messe in gioco con queste proposte per gli utili spunti e stimoli.

Teaching4Learning nelle scienze umane. Per una fedeltà creatrice nell'insegnare e nell'apprendere

Ferdinando Fava

Dipartimento di Scienze Storiche, Geografiche e dell'Antichità

Università degli Studi di Padova

L'autore presenta due attività in dialogo con le *pro*-vocazioni del T4L: una comunità di pratiche con le colleghe e i colleghi docenti del suo dipartimento, *Nova Didaxis*, e un *modus operandi* per organizzare l'insegnare e l'apprendere con gli studenti e le studentesse dei suoi corsi, il *dossier di lavoro*. A partire dal racconto delle circostanze personali di incontro con questa prospettiva, indica l'impianto ermeneutico in cui queste iniziative traggono origine: la fedeltà alla storia personale di insegnamento, alle tradizioni didattiche delle discipline umanistiche e alle istanze del tempo presente di cui il T4L è portatore. L'illustrazione bifronte delle due iniziative permette di identificare in omologia speculare una dinamica che il T4L mobilita. Studenti, studentesse e docenti, si trovano di fronte a un invito ad uscire dalle proprie *comfort zone*, uscita che può avvenire solo come evento attraverso il rischio di una creatività personale, che a sua volta, scoperta o riscoperta nell'apprendimento attivo come nell'innovazione didattica, è allo stesso tempo portatrice di gusto e di benessere, di un senso molto personale di esistere.

Parole chiave: apprendimento attivo, comunità di pratiche, dossier di lavoro, originalità personale, creatività

Incipit

La circolare della segreteria dei prorettori in allegato alla mail di Gianluigi, direttore del dipartimento, non fu archiviata rapidamente, dopo una lettura rapida, come molte altre. L'invito a candidarsi per partecipare a luglio 2017 a un percorso formativo residenziale a Bressanone, nella struttura del nostro ateneo, per esplorare, confrontare il nostro modo di insegnare, mi afferrò da subito. E subito inviai una mail a Gianluigi incaricato di raccogliere le adesioni. Due erano i posti disponibili. Presentivo che sarebbe stata una occasione di riflessione sull'esperienza e l'identità dell'insegnare estremamente ricca e fruttuosa. Ero talmente desideroso di non perdere questa opportunità che telefonai a Monica,

sconosciuta collega responsabile del workshop e *advisor* per il miglioramento della didattica, chiedendole di mettermi in lista d'attesa se mai ce ne fosse stata una. Non fu necessario. Pur secondo in lista per anzianità anagrafica, alla fine fui io a prendere il treno per il Tirolo. E non mi sbagliai.

Quella settimana di luglio trascorsa a insieme a più di trenta colleghi di discipline e dipartimenti diversi fu per me uno snodo decisivo nel mio percorso di riflessione sull'insegnare. Da tempo cercavo lo spazio, il tempo, gli interlocutori e il modo per rileggere e confrontare il mio quotidiano di insegnante e in esso la sua storia. Avevo proposto di organizzare un gruppo informale sul nostro insegnare con alcuni miei colleghi in dipartimento, ma non avevo sollevato grandi entusiasmi. I tempi non erano maturi. Sono antropologo culturale e il mio approccio all'insegnamento è esito sia della ripresa critica della mia traiettoria universitaria attraverso sistemi didattici in assetti formativi distinti per grado e contesti nazionali sia delle caratteristiche epistemologiche del gesto antropologico di ricerca. Porto in me, infatti, il sistema universitario italiano (laurea vecchio ordinamento), quello nord-americano (master a Berkeley) e francese (dottorato all'EHESS di Parigi)³. L'apprendere ad apprendere per esperienza è inoltre, una delle chiavi del gesto di ricerca antropologico, a cui desidero iniziare coloro che si avvicinano a questa forma sociale del conoscere⁴.

Il workshop di Bressanone ha permesso di rileggere la mia esperienza d'insegnante attraverso un linguaggio e pratiche di analisi della tradizione pedagogica nordamericana certo diversi da quelli personalmente maturati grazie all'incontro della riflessività critica dell'antropologia culturale con il linguaggio della tradizione filosofica continentale a orientamento fenomenologico. Lo scarto apparente ha permesso correlazioni e analogie feconde, ritrovando l'accento di una stessa lingua madre, la logica dell'*active learning* nel legno ardente di Plutarco (Plutarco, 2014, p. 125) sempre citato ad esergo nei miei corsi, il *critical thinking* nel seminario humboldtiano attraverso cui mi sono formato, solo per dirne alcuni. Ma c'è di più. L'esperienza di Bressanone non solo mi ha incoraggiato ad osare ancora di più quella "scintilla" di cui parla Plutarco con i miei studenti e le mie studentesse del triennio (vedi sotto), ma anche, grazie alle iniziative istituzionali di *policy* per favorire il miglioramento della didattica che da quella esperienza sono maturate, determinanti i bandi di ateneo degli anni successivi, mi ha autorizzato a invitare i miei colleghi in dipartimento ad aprire insieme la scatola nera del processo

³ Insegno Antropologia culturale nel triennio del corso di Filosofia, Anthropologie urbaine/Urban Anthropology nella Laurea Magistrale Internazionale Tecniche, Territori e Patrimonio dell'Industria e Antropologia della religione nella Laurea Magistrale Interateneo di Scienze delle Religioni con Università Ca' Foscari di Venezia.

⁴ I miei interessi di ricerca gravitano sostanzialmente attorno all'analisi delle aree urbane marginali, al rapporto tra spazio e violenza e all'epistemologia della ricerca sul campo.

dell'insegnare e dell'apprendere di cui siamo in parte motori. Questa scatola nera si rivelerà essere piuttosto lo scrigno di cose preziose, vecchie e nuove. Nelle linee che seguono desidero illustrare il progetto della comunità di pratiche avviato a giugno di quest'anno di cui sono solamente promotore e in connessione ad esso indicare l'impianto di apprendimento attivo proposto agli studenti nel mio corso. Il confronto tra i due processi che essi innescano, risposte su due fronti distinti alla *pro*-vocazione del T4L, consegna una similitudine speculare rivelatrice delle dinamiche salienti che essa promuove, in tutti, docenti, studentesse e studenti, che decidono di rischiararla. Queste proposte, infatti, hanno preso forma dialogando con le istanze del T4L senza esserne delle semplici applicazioni, conseguenze o imitazioni. Entrambe riconoscono il T4L come una singolare opportunità per dare valore all'irripetibile esperienza personale di essere insegnanti, interrogare le tradizioni d'insegnamento nella storia delle discipline umanistiche, per continuare a mettere al centro, sempre più e sempre meglio, i nostri studenti. E lo riconoscono proprio attraverso quella creatività nell'insegnare e nell'apprendere, promossa dal T4L stesso, nella fedeltà a sé stessi, a queste tradizioni e alle istanze del nostro tempo di cui il T4L stesso è portatore (Fig.1.3)

Diversi umanesimi pedagogici segnano le storie della didattica delle discipline umanistiche: ci consegnano una formazione della persona che si distende sulla durata, forgiata con la gratuità e la fatica del lavoro intellettuale, il cui fine ed effetto è l'assunzione progressiva della propria originalità personale (Fava 2008). Che è poi un altro modo per dire l'accesso alla creatività personale sorgente dell'apprendimento attivo come dell'innovazione didattica.



Figura 4.3. Dialogo con le istanze del T4L

Nova Didaxis

“Nova Didaxis” è il progetto di una comunità di pratiche di insegnamento, trasversale a tutte le discipline del dipartimento di Scienze Storiche, Geografi-

che, e dell'Antichità cui afferisco. È una comunità estesa ai collaboratori e alle collaboratrici amministrativi impegnati nei servizi alla didattica e aperta, nei prossimi appuntamenti, alle nostre studentesse e ai nostri studenti. In giugno 2019 è stata avviata con due giornate di lavoro residenziali a Monteortone presso una struttura di ospitalità vicino a Padova dove si organizzano molte dell'attività di crescita e sviluppo professionale dei docenti UNIPD. Da allora ci siamo ritrovati in ottobre con un *lunch seminar* di valutazione e programmazione degli incontri successivi e a dicembre con altre due giornate residenziali nella casa vacanza dell'ex-convento agostiniano alle porte di Padova. Cosa è questa comunità di pratiche e perché questa comunità nel nostro dipartimento? È un gruppo di docenti interessati a esplorare insieme il proprio insegnare a partire dalle pratiche che ciascuno adotta nella didattica, desiderosi di promuovere stabilmente la riflessione sull'insegnare e l'apprendere *le scienze umane* e *nelle scienze umane*, condividere esperienze di buone prassi di insegnamento e favorire nel tempo l'apprendimento attivo presso i propri studenti e studentesse come, in entrambe, l'innovazione didattica e tecnologica. Antichisti, storici moderni, storici del cristianesimo, latinisti, geografi, antropologi, personale amministrativo: una ventina di persone, circa un terzo del dipartimento, ha risposto all'invito. Decisivo sul piano della *vision* e del sostegno pratico è stato il supporto della *governance* d'ateneo, della Scuola e del dipartimento come l'adesione alla proposta di due colleghi, Martina e Vittorio che hanno partecipato ai workshop successivi proposti dall'ateneo, per permettere di fare una minima massa critica, per fare gruppo diceva Simmel occorre essere almeno in tre (non entro nel dibattito che questa idea ha sollevato!).

Queste due giornate residenziali sono scandite da tre tempi di lavoro che illustrano le finalità di questo nostro ritrovarsi. Un primo tempo, un pomeriggio, è sempre dedicato al confronto aperto sui presupposti, sui valori, sulle filosofie che governano il nostro insegnare e il nostro apprendere *le scienze umane* e *nelle scienze umane*: Cosa è per me insegnare? Quale la sua finalità? Dove e quando apprendono i miei studenti? Che tipo di insegnante sono? Che peso hanno i contenuti, le relazioni con gli studenti, i valori, nel mio ideale di insegnante? Come orientano la pratica? Sono state poste domande differenti, secondo un itinerario deciso di volta in volta ed esplorate attraverso modalità cooperative in piccoli gruppi (ad esempio World Café, Uno a casa e tre in viaggio, ecc.). Nei momenti di ripresa plenaria abbiamo sempre invitato per un confronto Monica la nostra advisor per il miglioramento della didattica in ateneo.

Un secondo tempo è riservato all'incontro con l'equipe moodle della nostra scuola e all'apprendistato del *medium* digitale e della sua rilevanza nell'insegnamento delle *humanities*, per una integrazione consapevole e mirata dell'innovazione tecnologica nelle nostre lezioni. Di volta in volta sono stati messi a fuoco

alcuni strumenti di moodle, attraverso un investimento attivo di tutti i partecipanti: il forum, la *peer evaluation*, ecc.

Un terzo tempo, molto intenso e ricco e sempre insufficiente, è stato speso nella condivisione confidente delle nostre pratiche di insegnamento al fine di esplorare insieme modalità che promuovano sempre più l'apprendimento attivo dei nostri studenti, Come organizzo la mia lezione? Come organizzo il mio corso? Martina in lingua e letteratura latina, Maria per la letteratura cristiana antica, Vittoria e Andrea nella storia moderna, Giada in geografia, Vittorio per la storia del cristianesimo, lo scrivente per l'antropologia, hanno condiviso chi una lezione, chi l'organizzazione del corso, chi i cambiamenti nel modo di costruire il proprio rapporto formativo, senza risparmiare le fatiche, le paure, i dubbi, i fallimenti, le consolazioni, le emozioni contrastanti. Sono presentazioni preparate con cura e molto sincere. In un clima di calorosa accoglienza, non mettiamo al centro la ricerca della bella immagine di sé, ma la fecondità nel promuovere l'apprendimento attivo. Abbiamo scoperto nella esperienza di molti una creatività didattica sorprendente che unisce rigore e dinamismo affascinante in aula: dalla performance teatrale in storia come nella messa inscena di testi antichi alla passeggiata descrittiva in geografia, ecc.

Tutti hanno vissuto questo spazio-tempo di dialogo sulle pratiche dell'insegnare come necessario, ancorché per nulla scontato e per molti sorprendentemente inatteso. Nova Didaxis si è costituita come una opportunità che ci siamo dati per accrescere la consapevolezza di metodi e prospettive didattiche, permettendo di creare legami oltre i ruoli (senza negarli) e di ritrovare, nella creatività didattica così promossa e liberata, quanto è fonte di gusto ed entusiasmo a complemento della comune identità professionale. Il miglioramento dei voti delle studentesse e degli studenti in uscita, la attrattività del dipartimento e del corso non sono stati e non sono direttamente al centro dell'interesse di questo gruppo informale. Seppur importanti, sono stati compresi come *byproduct*, indicatori di una fecondità seconda generata da un investimento gratuito e autentico nella propria pratica professionale. Alla ricerca dei suoi beni interni diremmo con Alasdair MacIntyre in *Dopo la virtù* (MacIntyre, 2009, p. 232)

Riporto alcuni feedback condivisi nella prima valutazione collettiva (i nomi sono pseudonimi):

Mirta: "È stato molto interessante condividere come facciamo lezione, un momento qualificante, ho preso molti appunti e idee e ho pensato come cambiare la mia lezione."

Lucia "È stato importantissimo il confronto...ascoltare i colleghi, riconoscermi in loro a posteriori...dal confronto emerge una maggiore consapevolezza del mio modo di insegnare, delle mie paure..."

Flora “È incredibile quanto si possano stringere i rapporti di conoscenza e stima reciproca condividendo spazi e tempi con colleghi che magari si sono incontrati prima solo di sfuggita ai Consigli di Dipartimento. Sicuramente ci sarà modo di ripensare alle preziose sollecitazioni che sono arrivate sulla didattica e sul nostro approccio all’insegnamento. Una cosa è certa: il nostro è il mestiere più bello del mondo!”

Il dossier di lavoro

Il “dossier di lavoro” è un *modus operandi*, tra i tanti possibili, di procedere nell’organizzazione dell’apprendere e dell’insegnare che ho proposto alle studentesse e agli studenti frequentanti il mio corso di antropologia culturale nel ciclo triennale di filosofia. È l’invito a rileggere i centri di interesse scoperti nei diversi “tempi e luoghi di apprendimento” del corso (esperienze attive in aula, lezioni frontali, interventi di ricercatori esterni, letture personali, paper e feedback settimanali, scambi cooperativi con i compagni d’aula, lavori di gruppo, ecc.). Spazio di memoria critica e di valutazione del lavoro svolto, è una creazione nuova e unica.

Si compone di cinque documenti (Fig.1.4)

1. La presentazione di sé
In un primo documento lo studente o la studentessa si presentano illustrando il proprio percorso formativo, intellettuale e la propria traiettoria biografica: l’intreccio unico tra questi fili che li conducono al presente. È la narrazione della genealogia rizomatica del proprio interesse al corso (3/4 pagine)
2. Una bibliografia ragionata.
Lo studente o la studentessa presenta alcuni testi (volumi, articoli, capitoli di libro) che sono stati confronto e conforto nutrendo in vario modo la sua riflessione, riposizionandoli nella trama complessa dei contenuti del corso. Può indicare anche le sollecitazioni poste da opere artistiche, eventi culturali, conferenze cui ha partecipato (5/6 pagine).
3. La presentazione dei testi redatti durante il corso.
La studentessa o lo studente inserisce copia delle note settimanali (feedback) e degli elaborati scritti (paper), periodicamente inseriti su moodle, illustrando i nessi che riconosce in essi e li distingue, cercando di posizzionarli in una profondità di campo tematica e temporale (3 pagine di presentazione). Ogni settimana infatti è segnata da: 1) una esperienza attiva in aula: esercizi di descrizione etnografica (il dono, la famiglia. ecc.), la discussione di documenti etnografici, l’investimento in performance teatrali (ad esempio per introdurre nello studio del rapporto tra struttura e agency nella teoria sociale contemporanea), il dialogo con ricercatori invitati ad illustrare i loro

oggetti di ricerca, ecc.; 2) una scrittura personale che esprime il dialogo tra quanto qui sopra esperito e i testi di volta in volta da me suggeriti (Gadamer, Ricœur, Geertz, Mauss, de Certeau, capitoli del manuale...); 3) un feedback che è vincolato ai “contenuti” (non alla performance del docente e nemmeno oggetto di valutazione) guidato sostanzialmente da due domande: Quali elementi di quanto emerso dagli scambi in aula, dalle letture, ecc. sono stati fonti di intuizioni incoraggianti? Quali invece i punti di resistenza faticosi ma costruttivi?

4. Una presentazione di altre attività.

La studentessa o lo studente poi descrive le attività collaterali che sono state rilevanti per il corso presentando i legami e gli “spostamenti” intellettuali che hanno generato alimentandosi in reciprocità (volontariato, inserzione professionale, ecc. esperienze di ricerca, la partecipazione agli altri corsi o seminari del curriculum) (2 pagine).

5. L’itinerario intellettuale personale

La studentessa o lo studente presenta qui i contenuti nell’ordine che ritiene più opportuno indicando i principali temi affrontati, le questioni e gli argomenti che ritornano con modalità diverse, a sintesi di quanto sopra svolto. È un invito a lasciare apparire coerenze, a intrecciare legami tra i diversi “luoghi” del corso, a riconoscere linee di sviluppo, il frutto che si è così colto e le questioni che eventualmente restano sospese. (3/4 pagine). Lo studente o la studentessa porta infine un giudizio globale sul corso: quale era il fine? Gli obiettivi sono stati raggiunti? Quali centri d’interesse sono stati approfonditi? Quali punti di resistenza sono stati percepiti? (2 pagine)

Il dossier viene quindi valutato alla luce di cinque dimensioni discusse con gli studenti e le studentesse: la pertinenza, la completezza, l’accuratezza, la coerenza, la profondità

Come hanno risposto gli studenti e le studentesse? Vorrei indicare due tra i tanti aspetti che affiorano nei loro testi

1. La consapevolezza di aderire a una proposta sentita esigente perché invito ad uscire dalla propria *comfort zone* per rischiare un “apprendimento creativo”⁵.

Luca: «Le mie prime impressioni del corso sono state altalenanti: se da un lato una parte di me avrebbe voluto rimanere vincolato al solito approccio, dall’altra ho voluto provare a confrontarmi con me stesso... Il differente approccio alla materia, l’organizzazione settimanale fatta di feedback, paper, letture varie e lezioni mi ha lasciato interdetto, poiché mina direttamente quelle che sono le mie capacità primarie [...]. In questo mi sento simile ad un antropologo, chiamato ad uscire dalla mia zona sicura e conosciuta per cercare di scoprire

⁵ Utilizzo sempre pseudonimi.

e capire l'uomo [...]. Questo corso mi ha permesso di stimolare quella parte creativa che viene sempre accantonata.”

2. La consapevolezza che questo “apprendimento creativo” è fonte di piacere e di entusiasmo per la formazione universitaria e per la vita (non solo utile per l’appropriazione dei contenuti e delle competenze trasversali).

Camilla: “l’assenza di rigidità con cui è stato impostato il corso, l’affrontare poche cose, ma in modo approfondito e con l’ausilio di molteplici strumenti, che sotto un certo aspetto rappresentano una critica sono quegli stessi tratti che, altro lato della stessa medaglia, mi hanno fatta appassionare al corso [...] sviluppare di più la motivazione e la ricerca personale al di fuori delle ore di lezione rispetto alle altre tecniche tradizionali di insegnamento [...] Mi sono infatti accorta che nonostante i numerosi impegni che ho al di fuori del contesto universitario, mettermi a leggere un libro da lei consigliato o impegnarmi nella stesura dei paper era un piacere, una cosa che facevo con interesse ed entusiasmo e non perché mi era semplicemente richiesta...ringrazio per il fatto che posso far tesoro di tutto quello che ho imparato non solo per il mio percorso universitario, ma anche e soprattutto per la mia vita”



Figura 4.4: Nova Didaxis e Dossier di lavoro

Conclusioni

Per concludere desidero indicare quella omologia speculare indicata all’inizio di queste brevi linee ed esito della mia familiarità con Nova Didaxis e con il dossier di lavoro, due tra le tante possibili risposte alle sollecitazioni del T4L, nella scuola di scienze umane. L’implicazione in un progetto collettivo proposto al dipartimento intero e l’implementazione di una forma di didattica centrata sull’apprendimento attivo in aula, mi situano in una posizione di strabismo interpretativo che mi permette di indicare il dinamismo saliente, concreto e re-

ale, che il T4L suscita. Considerate la dedizione e la resistenza alle istanze del cambiamento di cui il T4L è portatore, docenti, studentesse e studenti, viviamo, spesso e volentieri, quelle istanze come un invito ad uscire dalle nostre *comfort zone*, e allo stesso modo, quella fedeltà creativa necessaria perché questa uscita avvenga, si attesta, per tutti, con eventi portatori di gusto e di benessere, di un senso molto personale di esistere.

Nelle aule affollate e nella vita.

Bibliografia

- Fava, F. (2008). La promozione della vita intellettuale. *Etica per le professioni*. 10, 58-63.
- MacIntyre, A. (2009 [1981, 1987, 2007]). *Dopo la virtù. Saggio di filosofia morale*. Roma: Armando Editore
- Plutarco. (2010). *L'arte di saper ascoltare. Testo greco a fronte*. Roma: Newton Compton Editori.

Oltre i questionari di valutazione degli studenti: l'osservazione tra pari della didattica nella Scuola di Ingegneria

Stefano Ghidoni*, Monica Fedeli**, Massimiliano Barolo***

*Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, **Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata e ***Dipartimento di Ingegneria Industriale
Università degli Studi di Padova

Nel contesto italiano, la responsabilità della valutazione della didattica universitaria è affidata unicamente a studentesse e studenti. È soltanto ad essi, infatti, che viene richiesta (attraverso la compilazione di questionari anonimi) un'opinione sugli insegnamenti frequentati. Eppure, così come nella ricerca scientifica, anche nella didattica è l'aperto confronto *tra pari* che può innescare azioni di miglioramento. In questo capitolo si descrive il processo di osservazione tra pari della didattica sviluppato all'Università di Padova. Terne di docenti si osservano nello svolgimento delle proprie lezioni, e si scambiano opinioni e suggerimenti per migliorarle, in un clima di confronto franco e costruttivo. Il processo, sviluppato inizialmente all'interno della Scuola di Ingegneria, è stato successivamente esteso a tutto l'Ateneo patavino.

Parole chiave: peer observation, feedback, miglioramento continuo

Il contesto

Uno dei presupposti della ricerca scientifica è il confronto continuo delle ricercatrici e dei ricercatori con i propri pari. Il confronto crea un meccanismo di retroazione (*feedback*) che contribuisce al miglioramento continuo dell'attività di ricerca. Il miglioramento è essenziale non soltanto per far progredire la conoscenza in una certa disciplina, ma anche perché i risultati ottenuti nella ricerca sono il presupposto sul quale si fondano il reclutamento e la progressione di carriera del personale docente.

Sebbene la prima missione dell'università sia la formazione, l'insegnamento a livello universitario è fondato (ancorché in modo implicito) su un assunto: per insegnare bene una disciplina è sufficiente conoscerla in modo approfondito. Una conseguenza di questo assunto è che la didattica universitaria non ha sostanziale bisogno di verifica, perché è una diretta conseguenza della

ricerca, che è invece ampiamente verificata. Così, se la dimensione della ricerca è permeata di concetti quali revisione tra pari (*peer review*), confronto, giudizio reciproco e apertura al dialogo, la dimensione della didattica è vissuta in maniera del tutto privata, e ad essa non si applicano dunque gli stessi principi di apertura e confronto tra pari osservati nella ricerca. Quando entra in aula, il (o la) docente stabilisce un rapporto personale con la propria classe, e ogni condivisione di questo rapporto con colleghe o colleghi viene ritenuta un'improprio interferenza, e non già un motivo di crescita professionale. La didattica non è dunque soggetta a meccanismi di *feedback* simili a quelli che coinvolgono la ricerca, se non attraverso i questionari di valutazione ai quali studenti e studentesse sono chiamati a rispondere (peraltro con valutazioni meramente numeriche) al termine di un insegnamento. È sufficiente questo a contribuire al miglioramento dell'azione didattica di un docente? È facile rispondere "No" a questa domanda, se solo se ne propone un'altra: quando un ricercatore o una ricercatrice sottopongono un lavoro a una rivista scientifica, per poterlo migliorare sarebbe sufficiente ricevere una valutazione in termini di mero punteggio numerico, e magari nemmeno da parte di un pari?

Consapevole dei vantaggi che il confronto tra pari porta nell'ambito della ricerca, a partire dall'anno 2016 la Scuola di Ingegneria dell'Università di Padova ha promosso *Teaching for Learning* (T4L), un'iniziativa tesa al miglioramento continuo della didattica universitaria attraverso la formazione professionale del corpo docente e la creazione una comunità di docenti (*teaching/learning community*) interessati a discutere di modernizzazione della didattica, in un clima di confronto reciproco. La prima iniziativa, un workshop residenziale della durata di due giorni e mezzo al quale ha partecipato una trentina di volontari, ha dato il via a una serie di altre iniziative, tra le quali il processo di osservazione tra pari (*peer observation*) discusso in questo capitolo.

Il processo di osservazione tra pari

Il processo di osservazione tra pari prevede di organizzare i docenti in gruppi di tre persone, per formare una cosiddetta *triade*. Ogni triade organizza tre osservazioni, in modo che ciascun componente sia osservato una volta (funzione di istruttore) e osservi due volte (funzione di osservatore).

Prima di avviare le attività di osservazione sul campo, è opportuno organizzare un breve incontro preliminare di tutti i docenti coinvolti. Durante questo incontro, chi gestisce l'attività spiega quali ne siano le finalità e in quali fasi essa si articoli. La creazione delle triadi avviene spontaneamente durante questo incontro: colleghi e colleghe si accordano secondo la reciproca disponibilità. In questa fase, è molto importante sottolineare che l'osservazione tra pari è un

processo di crescita comune, non un modo per esprimere giudizi sulle capacità didattiche di colleghi e colleghe. In quest'ottica, la scelta ideale per un istruttore sarebbe far osservare una delle lezioni più ostiche del proprio insegnamento, in modo da ricevere suggerimenti di miglioramento in relazione ad aspetti maggiormente critici.

Ogni attività di osservazione in seno a una triade è composta da tre momenti.

1. **L'incontro pre-osservazione:** si tratta di una breve riunione della triade da tenersi prima dell'osservazione sul campo di una lezione (spesso è pianificato immediatamente prima della lezione stessa). In questo incontro, l'istruttore contestualizza la lezione all'interno dell'insegnamento, e condivide con gli osservatori gli obiettivi di apprendimento della lezione e le tecniche d'insegnamento che intende utilizzare. È possibile che la lezione osservata abbia delle peculiarità: anche queste devono essere discusse con gli altri componenti della triade. Durante l'incontro, inoltre, dovrà essere discusso il syllabus dell'insegnamento, che va reso disponibile agli osservatori con adeguato anticipo. Qualora la lezione preveda l'utilizzo di materiale didattico già distribuito agli studenti e alle studentesse, anch'esso andrà condiviso in anticipo con gli altri componenti della triade.
2. **L'osservazione:** è il momento in cui gli osservatori presenziano alla lezione dell'istruttore. È importante che la lezione sia osservata nella sua interezza, con una durata tipica di un'ora e mezza nel tipico blocco di due ore accademiche. È consigliabile che i due osservatori si posizionino in punti diversi dell'aula (per esempio: a metà e in fondo), per avere punti di osservazione diversi della stessa lezione. Durante l'osservazione, gli osservatori non intervengono: osservano l'istruttore e la classe, e annotano le proprie osservazioni nel documento che sarà descritto più avanti.
3. **L'incontro post-osservazione:** è l'occasione in cui l'istruttore riceve feedback verbale da parte degli osservatori e nel quale si apre una discussione sulla pratica didattica. Idealmente, l'incontro va organizzato subito dopo l'osservazione (e comunque a distanza di non oltre due-tre giorni dalla sua conclusione), per evitare di perdere anche i dettagli relativi all'attività didattica osservata. Questo momento è estremamente importante, perché è quello in cui è più facile arricchire la propria esperienza didattica. Contrariamente a quanto potrebbe sembrare, l'incontro post-osservazione è importante non soltanto per l'istruttore, ma anche per gli osservatori: molto spesso questi hanno riferito di aver compreso alcuni aspetti critici della propria didattica proprio durante l'osservazione di una lezione altrui e l'incontro che la segue.

Uno degli aspetti peculiari dell'osservazione è che essa prevede che l'osservatore non segua la lezione, come farebbe invece uno studente o una studen-

tessa. L'abitudine, infatti, porterebbe a concentrarsi sui contenuti della lezione, mentre l'oggetto dell'osservazione è la dinamica tra docente e studenti. In questa prospettiva, seguire i contenuti della lezione distrae dall'osservazione: *osservare* una lezione è, infatti, un'attività completamente diversa dal *seguire* (partecipare a) una lezione.

L'osservazione di una lezione è guidata da un documento che propone all'osservatore di considerare alcune voci, elencate in una griglia che viene anticipatamente distribuita a ciascun componente della triade. Gli osservatori sono invitati a indicare in che misura ciascuna voce sia presente nella lezione osservata, e a commentare in merito. Le voci soggette a osservazione sono elencate di seguito.

- L'uso dell'aula, del proiettore e della lavagna è efficace. Gli studenti hanno spazio adeguato a prendere appunti.
- L'istruttore comunica chiaramente l'obiettivo della lezione e delle attività didattiche collegate.
- L'istruttore fa uso di esempi pratici e illustrazioni per rendere chiari gli argomenti trattati.
- L'istruttore collega il nuovo materiale a esempi appresi precedentemente.
- L'istruttore usa materiale visivo e documenti a corredo, quando è utile per chiarire il discorso.
- L'istruttore propone attività interattive (per esempio, svolgere un compito, applicare un concetto, prendere parte a una discussione).
- Gli studenti si sentono a proprio agio nel fare domande.
- Gli studenti partecipano attivamente alle attività in classe e alle discussioni.
- L'istruttore chiede feedback sulle attività proposte e sui metodi di insegnamento, verifica la comprensione degli studenti e la loro capacità di identificare i concetti chiave.
- L'istruttore mostra di gradire le domande, le osservazioni e i dubbi degli studenti.
- L'istruttore propone attività di studio indipendente.
- Alla fine della lezione, l'istruttore ne ricapitola i concetti principali.

Alcune voci potrebbero sembrare simili, ma la diversità sta nella prospettiva rispetto alla quale vengono osservate. Per esempio, la voce 7 tratta ciò che è iniziativa degli studenti e delle studentesse, mentre la 8 identifica la risposta degli studenti e delle studentesse all'iniziativa dell'istruttore. Anche le voci 9 e 10 differiscono per chi prende l'iniziativa e chi reagisce (rispettivamente, istruttore e studenti per il punto 9, viceversa per il 10).

Ad una certa voce, ciascun osservatore assegna un valore da 1 a 4 (disaccordo, parziale disaccordo, parziale accordo, accordo) per indicare quanto è in

accordo con essa. Gli osservatori non devono però limitarsi ad assegnare un valore numerico ad una voce, ma devono anche rendere esplicite (con un breve testo) le motivazioni delle proprie indicazioni. È importante ribadire (tanto nell'incontro comune tra le triadi, quanto in ciascun incontro pre-osservazione e post-osservazione di una triade) che questi valori non sono "voti" e non *giudicano* l'istruttore; si tratta invece di indicatori di quanto una voce sia (o meno) presente nella particolare attività didattica osservata. Occorre cioè far sì che l'osservazione diventi elemento chiave della cultura del feedback e del miglioramento continuo della didattica che la comunità di partecipanti è impegnata a sperimentare. D'altro canto, è bene far anche presente che l'osservazione è efficace solo se i momenti di confronto sono sinceri e franchi, e non trascurano i punti deboli dell'attività didattica osservata.

Esperienza maturata sull'osservazione tra pari

Il processo di osservazione tra pari appena descritto è stato concepito e messo a punto da un gruppo ristretto di 12 docenti in una prima fase di "progettazione", ed esteso poi ad una quarantina di colleghi e colleghe nella seconda fase di "verifica". Nel corso della sperimentazione sono stati modificati alcuni aspetti del processo, tra i quali le voci da osservare e la modalità di esprimere i livelli di accordo/disaccordo in ciascuna di esse. A questo proposito, la scelta finale è caduta su una scala numerica con un numero pari di opzioni, per evitare l'opzione mediana sulla quale in molti casi sembrava concentrarsi la maggioranza degli osservatori e delle osservatrici. Sono state inizialmente considerate anche scale non numeriche (lettere, un valore continuo tra accordo totale e disaccordo totale), che sono poi apparse troppo vaghe o soggette a interpretazioni diverse. In ogni caso, la scala numerica è solo un'indicazione di massima, che - come già visto - dev'essere necessariamente completata da osservazioni descrittive. La sperimentazione ha portato anche alla conclusione che gruppi da 3 docenti sono ideali per le dinamiche di osservazione e feedback.

Durante la sperimentazione è stato dimostrato che non è necessario né utile che la triade sia composta da esperti della stessa disciplina o di discipline simili, perché l'attenzione è sulle tecniche didattiche (in particolare quelle di didattica attiva), e non sul contenuto delle attività didattiche. Al contrario, osservatori e osservatrici che non conoscono gli argomenti trattati saranno più vicini all'esperienza di studenti e studentesse, che nella lezione apprendono concetti per loro nuovi. Inoltre, creare triadi di docenti di diversa provenienza offre il vantaggio di dare una dimensione più ampia (di Ateneo, invece che di Corso di Studio o di Dipartimento) alla cultura dell'osservazione tra pari e del feedback.

In effetti, dopo la messa a punto e la sperimentazione all'interno della Scuola di Ingegneria, il processo di osservazione tra pari si è rapidamente esteso all'intero Ateneo patavino, in modo dapprima spontaneo, poi coordinato a livello centrale. L'intermediazione tra l'amministrazione centrale di Ateneo e le strutture periferiche è stata ottenuta attraverso l'azione di docenti (*change agents*) che hanno offerto la propria disponibilità a promuovere capillarmente a livello Dipartimentale la *peer observation*, a seguirne l'evoluzione, e a prospettare un percorso codificato che permetta di attestare digitalmente, mediante rilascio di *open badge*, la partecipazione individuale a questo programma di sviluppo professionale.

Bibliografia

Ghidoni, S., Fedeli, M. & Barolo, M. (2019). Sharing Active Learning Practices to Improve Teaching: Peer Observation of Active Teaching in a School of Engineering. In M. Fedeli, L. Bierema (Eds) *Connecting Adult Learning and Knowledge Management*, 199-213. Springer.

***Active Learning*: analisi e implementazione di una didattica “student-centered” nella formazione degli Specialisti dell’Attività Motoria Preventiva e Adattata**

Chiara Sarri, Francesca Battista*, Andrea Ermolao*, Daniel Neunhaeuserer****

** Medicina dello Sport e dell’Esercizio, Dipartimento di Medicina*

*** Change Agent dell’Università degli Studi di Padova*

Università degli Studi di Padova

La nostra storia

L’obiettivo principale dell’Ateneo, dei Corsi di Studio e di ogni singolo Docente è quello di formare opportunamente gli studenti, ma chi garantisce una formazione pedagogica adeguata dei Docenti per una didattica di qualità ed “*evidence-based*”? Il progetto *T4L@Unipd* sta cercando di colmare questo gap con iniziative, progetti e gruppi di lavoro creati per favorire la diffusione di una didattica innovativa.

L’idea di questo progetto è nata in seguito alla partecipazione di alcuni docenti del Dipartimento di Medicina alle iniziative promosse dall’Università degli Studi di Padova nell’ambito del programma *T4L@Unipd*, con l’obiettivo di condividere esperienze di insegnamento e apprendere metodi e strategie didattiche innovative, volte ad un maggior coinvolgimento e partecipazione degli studenti durante il loro percorso formativo.

Nell’ottica di condividere il valore dell’*Active Learning* con studenti, docenti dell’Ateneo e l’intera comunità scientifica, è nata l’esigenza di documentarne l’efficacia e verificare l’impatto con dati oggettivi. Abbiamo sviluppato, quindi, un progetto di *Action Research*, frutto della collaborazione fra docenti e studenti, che consiste innanzitutto nell’analisi della Didattica del Corso di Laurea Magistrale in *Scienze e Tecniche dell’Attività Motoria Preventiva e Adattata* (STAMPA) e dell’impatto dell’*Active Learning* nella formazione degli studenti.

Gli aspetti fondanti del progetto e il collegamento con T4L@Unipd

La strategia didattica dell’*Active Learning* è sempre più utilizzata nella formazione di medici e professionisti sanitari, in quanto considerata più efficace

della tradizionale lezione frontale (Cantillon et al., 2003; McCoy et al., 2018). La teoria del "*learning by doing*" (apprendimento esperienziale), che sta alla base dell'*Active Learning*, è fondata infatti sull'integrazione di conoscenza teorica ed applicazione pratica. Tale approccio favorisce la creazione di un bagaglio esperienziale e lo sviluppo di competenze trasversali nello studente, utili ad un efficace inserimento nell'ambito professionale (Boffo & Fedeli, 2018 pp. 265-280). Per questi motivi l'*Active Learning* rappresenta un'ottima strategia educativa all'interno di un Corso di Laurea Magistrale come quello in STAMPA.

Il corso si occupa di formare Specialisti dell'Attività Motoria Preventiva e Adattata il cui compito sarà quello di programmare e condurre l'esercizio fisico personalizzato per pazienti/clienti caratterizzati da particolari esigenze, come quelli affetti da patologie croniche.

In questo specifico contesto educativo, un apprendimento che risulti efficace è legato ai seguenti fattori:

- *Rilevanza degli obiettivi di apprendimento*: gli studenti sono più motivati se i contenuti e le attività presentate hanno un'applicazione nel mondo reale e soprattutto in campo lavorativo.
- *Sviluppo di competenze trasversali*: per gli studenti è fondamentale applicare in modo consapevole quanto appreso in aula. Essi hanno la possibilità di integrare conoscenze, abilità, concetti e strategie applicabili in maniera trasversale alla risoluzione di problemi e l'adempimento di compiti, anche in contesti differenti.
- *Sviluppo di capacità collaborative*: la gestione di un paziente/cliente richiede l'intervento di un'équipe multidisciplinare, composta da diverse figure professionali. Gli studenti devono sapersi inserire in un contesto di partecipazione attiva e collaborazione, comprendendo e rispettando le opinioni e le prospettive di colleghi e pazienti/clienti.
- *Sviluppo di pensiero critico*: gli studenti possono consolidare le conoscenze teoriche e sviluppare nuove capacità/abilità confrontandosi con il feedback progressivo fornito dal docente. In questo modo essi diventano studenti esperti e consapevoli del proprio processo di apprendimento attivo.

Dati tali presupposti è evidente che l'*Active Learning* permette di creare un ambiente educativo che meglio si adatta ai bisogni degli studenti del Corso di Laurea STAMPA. Per il loro profilo professionale risulta, infatti, particolarmente importante la conoscenza di diverse tecniche di apprendimento, in quanto, indipendentemente dal contesto, uno dei loro compiti principali sarà proprio l'educazione del paziente/cliente all'attività fisica regolare e ad uno stile di vita sano.

Anche grazie al progetto di innovazione della didattica nell'*Ateneo di Padova*, alcuni docenti del Corso di Laurea STAMPA hanno potuto apprendere e

sperimentare strategie educative di *Active Learning* implementandole nei loro insegnamenti e successivamente valutarne l'impatto sugli studenti (un esempio di utilizzo di queste pratiche lo si trova a pagina 195 del presente volume, sotto il titolo "Problem-Based World Café: parametri vitali durante l'esercizio fisico").

Il contesto di realizzazione

Il progetto da noi promosso è partito, nella sua realizzazione, dal Corso di Laurea Magistrale STAMPA del Dipartimento di Medicina dell'Università degli Studi di Padova.

Esso ha una durata di circa 2 anni accademici e si compone di 15 insegnamenti (11 obbligatori e 4 opzionali), 30 docenti e una media di 50 studenti per ogni anno accademico.

Il suddetto Corso di Laurea mira alla formazione di una figura professionale con peculiari conoscenze, abilità e competenze nell'ambito dell'esercizio fisico preventivo e adattato alle caratteristiche di particolari soggetti come anziani, portatori di fattori di rischio, pazienti con patologie croniche stabilizzate e/o disabilità osteomuscolari.

La maggior parte degli insegnamenti prevede una parte teorica affrontata in aula ed una parte pratica con lo svolgimento di attività di laboratorio e/o esercitazioni effettuate sia singolarmente che in gruppo in contesti specifici (es. palestra didattica, laboratorio di bioingegneria del movimento, ambulatorio di valutazione funzionale e cardiopolmonare).

Il progetto

Il progetto fa parte del processo di innovazione e modernizzazione della didattica promosso dal Faculty Development Program *Teaching4Learning@Unipd* dell'Università degli Studi di Padova.

Lo scopo è innanzitutto quello di analizzare l'approccio educativo attualmente utilizzato nel Corso di Laurea STAMPA. L'obiettivo successivo è raccogliere le opinioni degli studenti e dei docenti riguardo l'*Active Learning*. Infine, viene analizzato l'impatto sugli studenti derivante dall'implementazione di questo metodo nel Corso di Laurea Magistrale STAMPA.

Si è delineato, quindi, un progetto di *Action Research* sull'*Active Learning*, con lo scopo di documentare, analizzare e condividere i risultati e le esperienze derivanti da questo nuovo approccio alla didattica. Non secondaria è, inoltre, l'opportunità di diffondere una tipologia di apprendimento più efficace e promuovere l'innovazione didattica e tecnologica tra i docenti del corso. Nel corso del progetto studenti e docenti hanno dovuto confrontarsi su temi riguar-

danti l'alta formazione e l'*Active Learning*, incoraggiando la de-privatizzazione dell'insegnamento e rendendo i docenti più sensibili nei confronti di un insegnamento incentrato sullo studente e basato su evidenze di *best practices*.

Lo studio ha visto la partecipazione di 102 studenti e 12 docenti.

La somministrazione di un questionario esplorativo ai docenti e l'analisi dei dati provenienti dall'indagine sull'opinione degli studenti del corso redatta dall'Ateneo di Padova, hanno permesso di creare una panoramica dei metodi di insegnamento adottati, focalizzando l'analisi sull'atteggiamento dei docenti e sui pareri degli studenti nei confronti dell'*Active Learning*. Quest'ultimo è stato quindi inserito in due insegnamenti del corso a numerosità diverse (Corso A n= 18 vs 13 e Corso B n= 34 vs 37, rispettivamente nel primo e nel secondo anno del progetto) allo scopo di analizzarne l'impatto attraverso un questionario di feedback compilato dagli studenti al termine di ogni insegnamento e per due anni di seguito.

Dai risultati è emerso che l'approccio educativo più utilizzato all'interno del Corso di Laurea è una combinazione di lezioni frontali e attività interattive. L'*Active Learning* è stato considerato un metodo più efficace per l'apprendimento rispetto alla lezione frontale tradizionale, in quanto caratterizzato da un maggior coinvolgimento degli studenti e dall'acquisizione di competenze professionali derivanti dall'esperienza fatta durante l'insegnamento.

Nonostante ci siano ancora alcune perplessità sulle modalità di implementazione della didattica tramite l'*Active Learning*, i docenti si sono detti motivati a migliorare e approfondire costantemente le loro conoscenze, abilità e competenze a riguardo, per rendere il loro insegnamento più efficace e soddisfacente possibile, considerando sempre i feedback degli studenti.

L'impegno e le azioni intraprese dai docenti per migliorarsi, ottengono un giudizio positivo da parte degli studenti, i quali esprimono una soddisfazione generale sempre maggiore, soprattutto verso gli insegnamenti in cui vengono applicati metodi e strategie di didattica interattiva.

Per quanto riguarda l'introduzione dell'*Active Learning* in due insegnamenti del corso, i dati raccolti mostrano un impatto positivo sugli studenti, i quali hanno apprezzato soprattutto il fatto che aiuti a sviluppare in modo specifico le loro capacità e competenze sia in ambito accademico che professionale. Essi stessi consiglierebbero la diffusione dell'*Active Learning* anche in altri insegnamenti. Sebbene le valutazioni fossero più alte nella classe a numerosità minore (Corso A), i punteggi attribuiti sono molto positivi e addirittura aumentano in entrambi gli insegnamenti nel corso degli anni (Fig. 4.5). Ciò ci suggerisce che anche il docente sviluppa più confidenza e sicurezza nell'utilizzare nuovi metodi, avendo egli stesso un'esperienza di apprendimento attivo che migliora l'impatto anche su classi con numerosità maggiore.

Feedback degli studenti

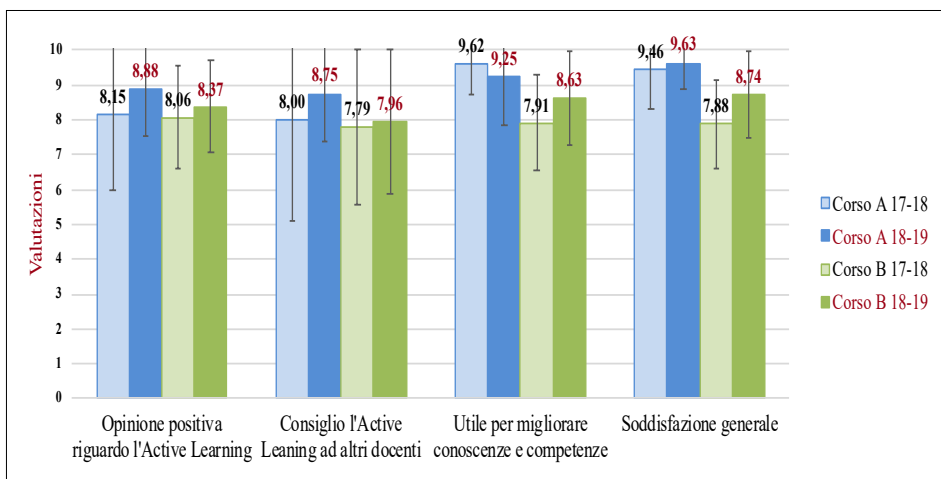


Figura 4.5. La figura rappresenta i feedback degli studenti raccolti dopo gli insegnamenti caratterizzati da strategie di *Active Learning*. I punteggi sono espressi con medie e deviazioni standard per l'insegnamento a numerosità minore (Corso A) e quello a numerosità maggiore (Corso B) nei due anni accademici 2017-18 e 2018-19.

Le opportunità e le sfide del processo

Questo progetto di ricerca ha permesso di approfondire ed indagare il livello di implementazione della didattica e l'impatto dell'*Active Learning* nell'ambito dell'alta formazione, contribuendo ad arricchire la letteratura presente in questo campo. Sotto il profilo dell'*Action Research*, ha consentito l'individuazione di approcci educativi e pratiche didattiche efficaci nello specifico del Corso di Laurea STAMPA condividendo quanto emerso con i colleghi docenti e cercando in questo modo di migliorare progressivamente l'offerta formativa del corso stesso.

Nell'interpretazione dei risultati, è tuttavia opportuno considerare il limitato tasso di risposta dei docenti (40%), che potrebbe essere, da un lato, segno di scarsa sensibilità verso l'argomento e, dall'altro lato, indicare un *bias* di selezione, ricevendo quindi risposta dai docenti già coinvolti e attenti al processo. Per questa ragione, dei Focus Group mirati con i docenti del corso potrebbero essere utili per indagare ulteriormente quanto emerso.

In questo senso, il nostro progetto incoraggia e supporta l'adozione di una didattica più incentrata sullo studente, cercando di sensibilizzare, formare e reclutare docenti interessati per deprivatizzare e valorizzare l'approccio alla di-

dattica. A tal proposito i feedback e la prospettiva degli studenti risultano una componente cruciale (Boffo & Fedeli, 2018 pp. 25-36).

Lesson learnt e sviluppi futuri

Per instaurare un processo di cambiamento verso approcci educativi “*student-centered*”, è necessario prima di tutto chiedersi cosa significhi insegnare e cosa significhi apprendere. Purtroppo, i benefici dell’Active Learning non sono né immediati né automatici ed è difficile ottenere sin da subito il coinvolgimento di altri docenti e l’apprezzamento da parte di tutti gli studenti. Infatti, si spera che questo progetto abbia incoraggiato entrambi a riflettere e a confrontarsi su queste tematiche, rendendoli più consapevoli e responsabili del loro ruolo attivo all’interno del processo educativo.

I risultati dello studio saranno di supporto per la promozione di ulteriori progetti di innovazione della didattica nel Corso di Laurea STAMPA e nell’Ateneo, coinvolgendo sempre più docenti ed auspicandoci un impatto a largo spettro. Sarà quindi necessario ampliare ed approfondire la ricerca in questo ambito per creare evidenze più forti sull’efficacia dell’*Active Learning*.

Bibliografia

- Boffo V., Fedeli M. (2018). *Employability & Competences: Innovative Curricula for New Professions*. Firenze University Press.
- Cantillon P., Hutchinson L., Wood D. (2003). *ABC of learning and teaching in medicine*. BMJ Publishing Group.
- McCoy L., Pettit R.K., Kellar C., Morgan C. (2018). Tracking Active Learning in the Medical School Curriculum: A Learning-Centered Approach. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 5, 1-9
- Sarri C. (2019). *Active Learning: analysis and implementation of a student-centered approach in higher education* [Tesi di Laurea]. Dipartimento di Medicina, Università degli Studi di Padova.

L'inchostro digitale: il gesso 2.0

Carlo Mariconda

Advisor e-learning Unipd (2016-2021), Dipartimento di Matematica

“Tullio Levi-Civita”

Università degli Studi di Padova

L'inchostro digitale permette di sostituire la lavagna a lezione e di preparare lezioni asincrone in modo agevole, come scrivendo su un bloc notes. Viene descritta l'esperienza al riguardo del Dipartimento di Matematica, primo Dipartimento dell'Ateneo patavino a proporre massivamente questa soluzione con un parco tabletPC/iPad in affitto.

Parole chiave: inchiostro digitale, tabletPC, iPad, OneNote

Dalla lavagna all'inchostro digitale

La matematica nelle aule universitarie si è sempre “trasmessa” tramite la lavagna e il gesso; presentazioni in stile powerpoint non hanno mai attecchito nel settore data anche la fatica nel preparare le formule e la convinzione, frequente tra i matematici, che la matematica si deve scrivere in diretta. Tuttavia, l'alta numerosità nei corsi di servizio, la qualità o dimensione non sempre adeguata delle lavagne e l'apparizione delle prime tavolette grafiche a fine anni '90 ha destato l'interesse dei docenti nei confronti dell'inchostro digitale. Si tratta di apparecchi (tablet) o computer dotati di penna e di digitalizzatore attivo (elettronico per ricevere il segnale della penna) sui quali è possibile scrivere e proiettare in aula in diretta. Ho cominciato ad utilizzare una tavoletta grafica, connessa al Pc a fine anni '90, per fare lezione alle/agli studentesse/studenti di Ingegneria. Gli studenti hanno subito apprezzato il vantaggio non solo di vedere bene, ma di disporre nella stessa giornata del pdf della lezione, oltreché dell'audio e più recentemente del video. Inizialmente i colleghi erano piuttosto scettici (“c'è addirittura qualcuno che fa lezione con il tablet”), ma gli studenti per passaparola li hanno portati a cambiare idea. Sono poi usciti dei tabletPC, dispositivi in ambiente windows (il primo tabletPC Windows è del 2002, con sistema operativo dedicato “Windows XP Tablet edition”) con il vantaggio all-in-one di

disporre di un vero e proprio PC oltre alla possibilità di scrivere sullo schermo con penna fornita dal produttore. Solo a inizio 2010 è uscito l'iPad. Paradossalmente l'avvento di questo apparecchio consumer-friendly ha arretrato l'espansione dell'inchiostro digitale. Infatti, tali apparati erano dotati di digitalizzatore passivo, cioè "touch", sensibile alla pressione e non più elettromagnetico, ideale invece per la scrittura. Il successo dell'iPad ha poi portato alla nascita di una miriade di tablet più economici, con le stesse caratteristiche. Per molti la scrittura sullo schermo era un'esperienza negativa o faticosa (a meno di scrivere a carattere cubitali, a seguito della pressione del pennino, serviva una app che rimpicciolisse e posizionasse lo scritto). Solo nel 2015 Apple ha intercettato il mercato di nicchia dell'inchiostro digitale con l'iPadPro.

Il progetto del Dipartimento di Matematica

La Commissione Nuove Tecnologie per la didattica del DM, da me coordinata, inizialmente composta dai Proff. F. Fassò, O. Gaggi, L. Grosset, nasce appositamente nel 2008 per lanciare il progetto "un tablet a lezione". Lo scopo è quello di fornire ai docenti del dipartimento un tabletPC a inizio semestre per permettere loro di sostituire o implementare l'utilizzo della lavagna con le seguenti finalità:

- migliorare l'erogazione della lezione rendendo visibile quanto si scrive nelle aule grandi;
- rendere disponibile il materiale didattico agli studenti tramite conversione in pdf del materiale scritto e diffusione tramite Moodle;
- iniziare una deprivatizzazione della didattica rendendo disponibile audio e video della lezione;
- permettere al docente di rielaborare i propri appunti scritti a mano;
- facilitare la lezione a docenti disabili;
- rendere più salutare l'ambiente di lavoro evitando ai docenti di respirare grandi quantità di gesso.

Si è presunto infine che, un cambio di tecnologia nella didattica, portasse inevitabilmente ad una riflessione ulteriore sulla progettazione didattica e ad un miglioramento della didattica.

Realizzazione

Il progetto è stato fortemente supportato dalla direzione del DM (Prof. B. Viscolani e più recentemente Prof. B. Chiarellotto). Il Dipartimento di Matematica ha acquistato inizialmente una decina di tabletPC, che venivano affidati ai docenti ad ogni inizio semestre previa una richiesta tramite form condivisa. Anno dopo anno la richiesta di tabletPC è aumentata, anche su pressione delle

studentesse e studenti sui docenti, fino a raggiungere un parco macchine di una quarantina di elementi, tutti assegnati specialmente nel I semestre. I fondi utilizzati sono stati quelli del miglioramento della didattica. La Commissione Nuove Tecnologie per la Didattica ha realizzato un sito web nel quale venivano chiariti i software e le modalità di utilizzo dei tabletPC. I tabletPC sono muniti del pacchetto Office di Ateneo, che comprende OneNote, strumento ideale per creare dei blocchi di appunti digitali.

I risultati

Dal 2008 i tablet a lezione sono stati utilizzati in almeno 300 insegnamenti di Matematica erogati dal DM. Generalmente i docenti hanno riscontrato un aumento delle valutazioni da parte delle studentesse e studenti. I pdf distribuiti su Moodle a partire dagli appunti della lezione sono scaricati dalla maggior parte degli studenti. Si è notata in aula un'attenzione maggiore da parte degli studenti, forse motivata dalla frontalità (scrivendo alla lavagna si voltano le spalle), e dall'effetto vagamente ipnotico che lo schermo di un computer, seppur proiettato, genera sui Millennials e Generazione Z.

Le nuove opportunità

L'utilizzo del tabletPC e dell'inchiostro digitale ha costretto a cambiare la modalità didattica. Le/i docenti abituati a numerose lavagne hanno vissuto inizialmente come un limite lo spazio fornito dallo schermo del PC, e una schiavitù il fatto di stare fissi davanti al PC al posto di andare avanti e indietro davanti alla lavagna. Si è ovviato alternando la scrittura sul tabletPC a quella sulla lavagna (enunciati dei teoremi ricopiati alla lavagna, poi dimostrati sul tabletPC), e creando attività di discussione.

L'utilizzo dei tabletPC ha spinto svariati docenti a registrare i video delle lezioni, e a diffonderle quotidianamente agli studenti tramite i canali YouTube e, più recentemente, Mediaspace Unipd. Tale diffusione è stata particolarmente apprezzata: gli analytics mostrano numerose visualizzazioni, concentrate soprattutto in alcuni punti o in periodi prossimi agli esami.

L'inchiostro digitale ai tempi del Covid-19

Nel semestre dell'emergenza Covid-19 i tabletPC a disposizione hanno permesso a molti docenti di svolgere tranquillamente le lezioni da casa, integrando la scrittura digitale con la ripresa del video con Kaltura (lezioni asincrone) e/o con Zoom (lezione sincrona).

Il successo è stato tale che, nel terzo bando per il miglioramento della

didattica erogato dall'Ateneo in giugno 2020, il DM ha proposto di integrare i 30 tabletPC (Windows) ancora funzionanti con l'acquisto di 40 iPadPro di ultima generazione. Ciò permetterà di non soffrire di overbooking in vista del I semestre 2020/21 data la richiesta prevista a causa della grandezza delle aule (peraltro spesso prive di lavagna) a prova Covid, e di venire incontro alle esigenze diversificate delle/dei docenti (Windows/iPadOS).

L'esperienza del Dipartimento di Matematica è stata ripresa da altri dipartimenti, come ad esempio dal DII che ha erogato degli specifici bandi al proposito per l'assegnazione di dispositivi individuali.

L'ateneo ha deciso di acquistare 400 tavolette grafiche per permettere di affrontare alle/ai docenti il I semestre 2020/21 di didattica "mista" o "duale".

L'inchiostro digitale si è rivelato ulteriormente utile nel momento degli esami. Infatti, la piattaforma Moodle esami è stata integrata con la possibilità di annotare i pdf (con penna o commenti alla tastiera) direttamente dentro Moodle: il file caricato dalla/o studentessa/studente su Moodle viene corretto dal/la docente senza necessità di scaricarlo/stamparlo senza uscire da Moodle; alla fine lo studente prende visione di commenti accedendo a Moodle tramite SSO. Si tratta di un ulteriore passo verso la semplificazione delle procedure di valutazione, oltre al risparmio notevole di carta in una didattica "ibrida" sempre più green.

Bibliografia

- Fister, K.R., McCarthy, M.L. (2008) Mathematics instruction and the tablet PC. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 39(3), 285-292.
- Moore II, E., Utschig, T. T., Haas, K. A., Klein, B., Yoder, P. D., Zhang, Y., & Hayes, M. H. (2008). Tablet PC technology for the enhancement of synchronous distributed education. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 1(2), 105-116.
- Stepanova A., Prasad M., Hammond T. (2019) Inspiring Students Through Digital Ink: An Introduction. In: Hammond T., Prasad M., Stepanova A. (eds) *Inspiring Students with Digital Ink*. Human-Computer Interaction Series. Springer, Cham.

Un progetto di didattica sincrona ai tempi del Covid19

Concetta Tino, Ambra Stefanini

Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata

Università degli Studi di Padova

La diffusione della pandemia da Covid19 ha imposto una riorganizzazione della didattica universitaria che ha obbligato i docenti ad erogare a distanza i propri insegnamenti. Per sopperire alla mancanza di un'interazione face-to-face in un momento così complesso, l'insegnamento di 'Teaching and Interventions Methods in Organizations' del corso di Laurea Magistrale in 'Management dei servizi educativi e formazione continua', solitamente erogato in modalità blended, è stato realizzato completamente online e sotto forma di didattica sincrona, combinando strategie student-centered e tecnologie. La realizzazione del modello ha permesso di assicurare la costanza, la partecipazione, il coinvolgimento, l'interesse, e soprattutto, aspetto non secondario, l'interazione e la relazione fra le persone, assicurando presenza e coinvolgimento online.

Parole chiave: didattica sincrona, student-centered teaching, tecnologie, covid19

Storia del progetto

Il fenomeno pandemico causato dal Covid19 ha richiesto l'implementazione di una serie di misure, a livello nazionale, normate dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (DPCM) 4 marzo 2020 per assicurare il contenimento e la gestione dell'emergenza epidemiologica. Questo ha comportato, a partire dal 5 marzo 2020, la sospensione di tutte le attività didattiche nelle scuole di ogni ordine e grado e della frequenza delle attività di formazione superiore, presso le Università e le Istituzioni di Alta Formazione Artistica Musicale e Coreutica, ma con la possibilità di svolgimento delle attività didattiche a distanza. Il nostro Ateneo, con Decreto Rettorale, ha risposto con immediatezza, predisponendo linee guida e risorse per l'attivazione di piattaforme e percorsi formativi sull'uso di tool tecnologici e la creazione di spazi virtuali per la condivisione delle pratiche a carattere interdipartimentale. Quest'ultimo processo è stato facilitato dal programma Teaching4Learning di Faculty Development già attivo

all'interno dell'Ateneo dal 2016 e che, per fornire supporto alla qualità della didattica in fase di emergenza epidemiologica, ha creato lo spazio di T4Ltogether, con due incontri a settimana, gestiti e moderati, sulla base di turni e disponibilità, dai change agent dell'Ateneo e con il supporto dello staff del Digital Learning di Ateneo.

Il cambiamento richiesto e inatteso è stato significativo, ma ancora da completare. Infatti, se le azioni implementate dalla governance dell'università avevano rispettato la norma e fornito quanto era necessario per realizzare la didattica a distanza, subito dopo, nei giorni tra il 6 e il 9 marzo 2020, è toccato ai docenti coinvolti nell'avvio dei corsi del secondo semestre trovare una via per implementare una didattica che rispondesse ai nuovi bisogni. Veniva richiesto loro di ripensare insegnamenti, strategie e metodi da utilizzare per assicurare una didattica di qualità anche a distanza. Tra questo gruppo di docenti c'eravamo anche noi con l'insegnamento di 'Teaching and Interventions Methods in Organizations' del corso di Laurea Magistrale in 'Management dei servizi educativi e formazione continua', le cui particolari caratteristiche sono presentate di seguito.

Caratteristiche dell'insegnamento e aspetti organizzativi da considerare

L'insegnamento 'Teaching and Interventions Methods in Organizations' è in lingua inglese con struttura blended e coinvolge studenti e studentesse frequentanti e non frequentanti (quest'anno 21 frequentanti e 13 non frequentanti). Pertanto, prima di ripensare totalmente la didattica, si è reso necessario considerare gli aspetti dai quali non si poteva prescindere nel rispetto della natura dell'insegnamento:

- l'insegnamento blended richiede la predisposizione di attività online comuni per studenti/esse frequentanti e non frequentanti;
- la presenza di studenti/esse frequentanti e non frequentanti implica considerare attività in presenza che creino valore aggiunto e a cui si attribuisce un punteggio.

Considerando questa struttura, la necessità di garantire gli aspetti sopra citati si è rivelata ancora più stringente, malgrado tutto l'insegnamento venisse ormai erogato completamente a distanza. Avevamo ben chiaro come condurre il corso in presenza, ma per il cambiamento imposto dall'emergenza sanitaria è stato necessario interrogarsi, confrontarsi, operare delle scelte e prendere decisioni su contenuti, strategie e metodi al fine di assicurare una didattica di qualità, anche a distanza. È stato un processo che ha richiesto un'accurata e condivisa micro-progettazione e che ci ha portato alla decisione di condurre l'insegnamento sempre in co-docenza, pur mantenendo ciascuna di noi la titolarità

delle lezioni per il numero di ore assegnate. Quando una delle docenti aveva la responsabilità di condurre la propria lezione, l'altra è stata di supporto sia per gli aspetti organizzativi, sia nella gestione e moderazione dei gruppi.

La parte online dell'insegnamento, obbligatoria per frequentanti e non frequentanti, ha previsto attività senza variazioni rispetto al solito. Le attività sono state gestite mediante la piattaforma moodle e progettate in collaborazione tra docenti e e-tutor. In questo caso specifico, il ruolo di e-tutor è stato assegnato a una delle due docenti dello stesso insegnamento, che aveva un minor numero di ore da gestire in sincrono. Il progetto di seguito presentato focalizza l'attenzione solo sulla parte sincrona dell'insegnamento, che include brevi attività asincrone.

Il progetto

La natura e la struttura dell'insegnamento hanno richiesto l'elaborazione di un progetto *tailored* di didattica a distanza sincrona con pillole di attività asincrone, costruito su una prospettiva teorica basata sulla combinazione di un approccio student-centered (Weimer, 2013) e dell'e-learning (Cantoni, Botturi, & Succi, 2007). La sfida della didattica sincrona è stata di andare oltre i contenuti del corso e la predisposizione dei materiali per un Learning Management System (LMS), cercando di sopperire, in un momento così difficile, in cui le emozioni contrastanti pervadevano la vita di ciascuno, alla mancanza di un'interazione face-to-face, oltre che di creare lezioni coinvolgenti e stimolanti che potessero dare valore e senso agli incontri bisettimanali previsti.

La realizzazione del modello di progetto ha previsto la considerazione di alcuni aspetti chiave nella prospettiva student-centered learning/teaching.

Per studenti e studentesse:

- costruzione di conoscenza da parte di studenti e studentesse;
- *self-direction*, basata su un senso di agency e auto-efficacia;
- interazione, partecipazione, collaborazione.

Per docenti:

- promuovere la creazione di un ambiente, oltre che una relazione di fiducia all'insegna dell'accoglienza e del rispetto reciproco; uno spazio virtuale in cui sentirsi protetti e al 'sicuro';
- facilitare la comprensione dei contenuti mediante:
 - una progettazione delle lezioni che potesse costantemente garantire la centralità di studenti/esse, mediante un'accurata integrazione di tempi, attività e metodi;
 - una varietà di attività che richiedesse il protagonismo costante di studen-

ti/esse: attività flipped; discussioni di piccolo gruppo (breakout rooms) e di grande gruppo; elaborazione di prodotti e presentazioni di piccolo gruppo; case-study analysis; scenari problem-based ed elaborazione di soluzioni condivise;

- una varietà di strategie attive e partecipative: teamwork; strategie flipped; role-play; discussioni; metodi case-study e problem-based; brevi attività individuali;

- una varietà di tool tecnologici che potessero costantemente mantenere attiva l'attenzione e monitorare la comprensione dei temi trattati. Durante la lezione sono stati utilizzati: la piattaforma zoom e le sue funzionalità, moodle quiz, moodle feedback, video, wooclap, kahoot, slido, padlet, powtoon, power point, google drive. Per le attività previste per la parte online è stata utilizzata la piattaforma Moodle: glossario, wiki, forum, scelta gruppi, attività 'compito';

- testimonianze di esperti esterni che potessero sostenere maggiormente la comprensione dei contenuti attraverso la narrazione della loro esperienza sul campo e che potessero aiutare studenti/esse a collegare la teoria con la pratica;

- costruire un ambiente di apprendimento che sostenesse la *self-direction* di studenti/esse, attraverso la predisposizione di attività utili a incoraggiare processi di collaborazione e peer-learning.

In particolare, il modello ha tenuto conto di alcune importanti condizioni per favorire l'apprendimento:

- *Informare studenti e studentesse sugli obiettivi del corso e delle singole lezioni.* Per assicurare tale aspetto è stata prevista, nella fase iniziale, la condivisione del syllabus, anticipandolo prima tramite la piattaforma moodle del corso e poi condividendolo durante la prima lezione del corso; inoltre, per ogni lezione è stata sempre preparata e condivisa con un giorno di anticipo un'agenda dettagliata su contenuti, attività e tool che sarebbero stati utilizzati il giorno successivo. L'agenda ha sostenuto gli studenti nella comprensione chiara dei *learning outcomes*.
- *Sostenere l'attenzione di studenti/esse.* Per assicurare la loro attenzione è stato necessario utilizzare strategie attive e offrire stimoli che potessero promuovere la loro curiosità e la loro partecipazione durante le lezioni. Questo ha comportato una struttura delle lezioni capace di richiedere loro di agire un ruolo attivo costante. In termini esemplificativi, solitamente l'agenda della lezione prevedeva scansione e attività del tipo di seguito indicato:

1. una prima video-lezione di 7/10 minuti resa disponibile all'inizio della lezione (attività asincrona nel tempo sincrono);
 2. seguiva il completamento di un quiz di moodle relativo alla video-lezione (attività asincrona nel tempo sincrono);
 3. formulazione di eventuali domande e/o brainstorming su un concetto-chiave tramite wooclap;
 4. sulla base dell'attività flipped assegnata: role-play e discussioni nelle breakout rooms; restituzione in plenaria mediante una mappa illustrata degli elementi mersi;
 5. case-study: teamwork sull'analisi del caso assegnato ai gruppi, preparazione di un power point su processo di analisi (protagonisti, ruoli, situazione-problema, cause del problema, strategie risolutive) e restituzione;
 6. una seconda video-lezione 7/10 (abbinata al tempo di ulteriori 10 minuti per la pausa);
 7. verifica comprensione tramite Kahoot e breve discussione;
 8. brevi scenari problem-based assegnati ai diversi gruppi: chiedevano loro identificare il problema e la soluzione, mediante l'applicazione della teoria appresa e facendo riferimento alle esperienze riportate da esperti esterni o ad altre fonti; restituzione in plenaria tramite un power point creato da ogni gruppo; peer-feedback;
 9. conclusione: feedback sulle attività svolte ed eventuali chiarificazioni.
- *Utilizzare modalità diverse di presentare i contenuti.* Dalla semplificazione dell'agenda (punto precedente) è emerso come i contenuti siano stati presentati facendo uso di brevi sezioni video, potenziate dall'immediata valutazione e autovalutazione di quanto appreso (quiz e altri tool tecnologici già menzionati). Gli stimoli offerti sono stati costanti e diversificati (video, brainstorming, quiz, casi, scenari).
 - *Integrare proficuamente le tecnologie nella didattica.* La diversità dei tool utilizzati è stata efficacemente integrata alla didattica, nel rispetto di una prospettiva costruttivista orientata a promuovere l'autonomia di studenti/esse, oltre che la costruzione sociale della conoscenza, dando spazio e tempo alla dimensione relazionale e interattiva (Duffy & Jonassen 1992; Vygostky 1987) pur se in erogazione a distanza.
 - *Valorizzare e richiamare la loro esperienza precedente.* L'esperienza precedente rappresenta le fondamenta di ciò che si conosce e da cui è facile muovere verso ciò che non si conosce. Infatti, lezione dopo lezione, studenti/esse non solo hanno potuto fare riferimento alla loro esperienza di vita personale

e professionale (alcuni erano lavoratori/trici; altri avevano avuto esperienze di tirocinio o avevano vissuto esperienze di volontariato), ma dovevano richiamare la conoscenza appresa e costruita attivamente attraverso un lavoro individuale (attività flipped) e di gruppo (attività sincrone e online) per poter affrontare le discussioni di gruppo e svolgere le attività delle lezioni successive. Questo ci ha portato a cogliere una sempre maggiore partecipazione, il desiderio di esprimere la propria opinione e dare il proprio contributo.

- *Sostenere l'apprendimento.* L'ambiente di apprendimento online, oltre che sul rispetto della centralità di studenti/esse è stato costruito assicurando una forte e strategica azione di scaffolding. Infatti, il ruolo di noi docenti è stato prioritariamente quello di facilitatrici: predisponendo attività e materiali, scegliendo metodi e strategie attraverso cui far gestire e il tempo sincrono delle lezioni a studenti/esse, mediante il loro attivo protagonismo.
- *Sostenere la performance degli studenti.* Questo aspetto è stato garantito mediante la scelta delle strategie adottate, che hanno guidato gli studenti a costruire conoscenza e ad utilizzare le teorie nell'analisi di casi, soluzione di problemi, ideazione di interventi risolutivi, aumentando lo *student talking time* (STT) e riducendo il *teaching talking time* (TTT) (Kareema, 2014; Kostadinovska-Stojchevska et al., 2019).
- *Dare e ricevere feedback.* Dare e ricevere feedback è un processo che sostiene la valutazione formativa e l'apprendimento (Grion & Tino, 2018). Durante le lezioni studenti e studentesse hanno fornito feedback ai pari e lo hanno ricevuto dai pari e dalle docenti dopo le varie attività. Processo che se inizialmente ha suscitato un po' di timidezza, lezione dopo lezione, è diventato un'attività familiare.
- *Confronto costante tra docenti e feedback reciproco al termine di ogni lezione.* Lo sforzo richiesto dal modello implementato è legato a diversi aspetti: il tempo investito per la micro-progettazione, la co-docenza per tutto il corso, l'impegno per mantenere vivi l'attenzione e l'interesse per la durata dell'insegnamento, il tentativo costante di generare fiducia, coinvolgimento e desiderio di partecipazione. Questo impegno ha richiesto un costante monitoraggio, facilitato dalla compresenza delle docenti e dalla capacità di darsi un reciproco feedback costruttivo, orientato ad assicurare gli aggiustamenti necessari prima di ogni lezione successiva.

L'efficacia del modello implementato: il punto di vista di studenti/esse

La valenza del modello implementato veniva alla luce sempre più dopo ogni lezione, quando dal confronto tra noi docenti emergevano aspetti quali: motivazione, partecipazione, interesse, impegno, maggiore disinvoltura nell'esprimere la propria opinione e nel fornire feedback ai pari, nell'uso della lingua e del linguaggio tecnico specifico, oltre che nella manipolazione dei contenuti e nella loro applicazione sempre più competente ai casi e agli scenari problematici proposti. A conferma di tutto ciò è stato possibile rilevare ulteriori elementi significativi: i) la costante presenza sincrona di coloro che avevano scelto di essere 'frequentanti', che hanno evitato di assentarsi anche per il numero di ore minime concesse; ii) lo svolgimento degli esami di tutti i frequentanti e della maggior parte dei non frequentanti già nella prima sessione.

Tutto questo, però, non era sufficiente a fornirci certezza dell'efficacia del modello implementato e, a conclusione degli esami, si è voluto dare voce a studenti/esse tramite alcune interviste ancora in corso, di cui l'immagine (Fig. 5.5) riporta solo alcuni nodi chiave fin qui emersi.

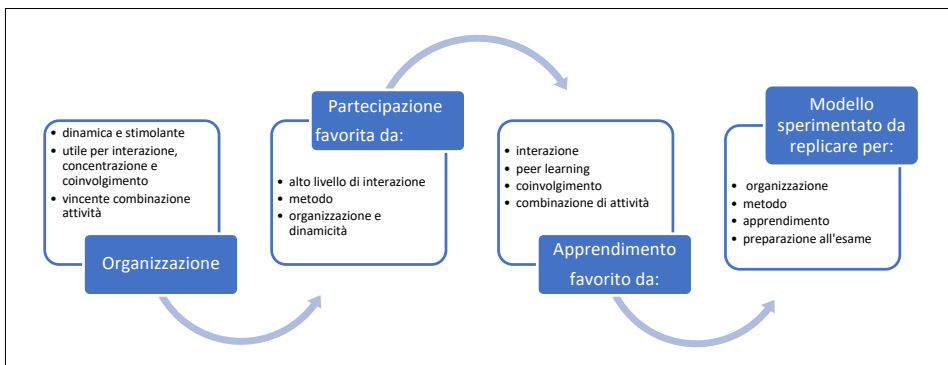


Figura 5.5: sintesi punti di vista di studenti/esse

Lesson learnt

L'esperienza vissuta, inaspettata quanto sfidante, ci ha ancora più convinte di quanto l'apprendimento sia frutto di un'alchimia fatta di attenti dosaggi ed equilibrio sapiente di conoscenze, competenze, saperi, ma anche di metodologie, tecniche, emozioni e relazioni. Lo studente ha bisogno di sentirsi al centro di un processo del quale lui stesso è il fulcro. E noi, con questa idea, abbiamo tentato di creare un percorso in cui studentesse e studenti avessero l'opportu-

nità di lavorare, ad ogni lezione, su un topic specifico perché lo affrontassero, lo approfondissero, lo espandessero e lo facessero proprio attraverso il confronto con gli altri, sotto nostra guida e supervisione.

L'emergenza epidemiologica ci ha richiesto di sperimentare un improvviso cambio di rotta, una potente accelerazione verso una soluzione che ci veniva richiesta per un bisogno immediato. Le domande che ci siamo poste sono state tante, ma questa è stata quella che ha guidato le nostre scelte: eroghiamo contenuti o progettiamo un'esperienza di apprendimento per studenti/esse? Abbiamo scelto la seconda opzione, imparando a richiamare a raccolta tutti i nostri sforzi, le nostre competenze e abilità, le nostre collaborazioni positive e costruttive, con lo sguardo rivolto sempre a studenti/esse, oltre che con la finalità di ricreare, anche a distanza, un luogo, seppur "altro", di apprendimento. Un luogo in cui efficacia, coinvolgimento, pensiero, interazione, riflessione, partecipazione, costruzione della conoscenza e relazioni costituiscono quei grandi pilastri a supporto del pensiero e della crescita personale e professionale di ciascun attore partecipante. In tal senso, l'aula virtuale creata è divenuta luogo di zona prossimale di sviluppo (Vygotsky, 1987) per studenti/esse e per docenti.

Bibliografia

- Cantoni, L., Botturi, L., & Succi, C. (2007). *eLearning: capire, progettare, valutare*. Franco Angeli.
- Grion, V., & Tino, C. (2018). Verso una "valutazione sostenibile" all'università: percezioni di efficacia dei processi di dare e ricevere feedback fra pari. *Lifelong Lifewide Learning*, 14(31), 38-55.
- Kareema, M. I. F. (2014). Increasing student talk time in the ESL classroom: An investigation of teacher talk time and student talk time. *SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES Proceedings, 4thInternational Symposium, SEUSL*.
- Kostadinovska-Stojchevska, B., & Popovikj, I. (2019). Teacher talking time vs. student talking time: moving from teacher-centered classroom to learner-centered classroom. *The International Journal of Applied Language Studies and Culture*, 2(2), 25-31.
- Vygotsky, L. S. (1987). *The collected works of LS Vygotsky: the fundamentals of defectology* (Vol. 2). Springer Science & Business Media.
- Weimer, M. (2013). *Learner-centered teaching: Five key changes to practice* (2nded.). San Francisco: Jossey-Bass.

Finito di stampare nel mese di dicembre 2020
da Grafiche Turato, Rubano (PD)

Questo volume rappresenta un tentativo plurale di docenti, personale tecnico e amministrativo e rappresentanti della governance che hanno voluto mettersi in gioco per condividere un percorso di crescita e di sviluppo per l'innovazione didattica, realizzato nell'ateneo patavino.

Siamo una comunità che sta crescendo, facendo tesoro di successi e insuccessi, studiando, raccogliendo e interpretando dati per le nostre ricerche sulla didattica. Abbiamo cercato di riflettere e condividere a livello interdisciplinare, ascoltando bisogni e suggerimenti di campi di studio diversi che hanno immensamente arricchito le prospettive di tutte e tutti.

Tutto ciò ha generato nuove dimensioni di collaborazione interdisciplinari e cross culturali che costituiscono una preziosa risorsa per la didattica e per la ricerca sulla innovazione.

La comunità patavina ha reagito alla sfida, proprio grazie al clima e alla cultura della condivisione sull'innovazione didattica e all'investimento di tanti docenti e del personale che hanno collaborato e collaborano dal 2015 nell'ambito del progetto Teaching4Learning@Unipd per migliorare e innovare l'insegnamento, mettendo le studentesse e gli studenti al centro del processo di apprendimento e dedicando alla didattica estrema attenzione e dedizione.

Avremmo potuto far meglio? Sicuramente sì, il nostro motto è: **c'è sempre spazio per migliorare!**

MONICA FEDELI, advisor per la formazione in higher education e e-learning

DANIELA MAPELLI, prorettrice alla didattica

CARLO MARICONDA, advisor per la formazione in higher education e e-learning

ISBN 978-88-6938-218-5



9

788869

382185

18,00 €