

Faculty Development

la via italiana

a cura di
Antonella Lotti
Fabrizio Bracco
Maria Maddalena Carnasciali
Gloria Crea
Sara Garbarino
Micaela Rossi
Marina Rui
Erika Scellato

Atti del convegno

Faculty Development: la via italiana

28 e 29 ottobre 2021.

Università degli studi di Genova e ASDUNI. Online

Comitato scientifico del convegno

Gruppo di lavoro per le tecniche di Insegnamento e Apprendimento (G.L.I.A.) dell'Università di Genova

Giovanni Adorni, Andrea Basso, Paola Bergonzoni, Fabrizio Bracco, Silvia Bruzzi, Cristina Candito, Claudio Carmeli, Maria Carnasciali, Katia Cortese, Ana Lourdes De Hèriz Ramon, Elisabetta Finocchio, Luca Gandullia, Simona Langella, Antonella Lotti, Giuseppe Murdaca, Silvio Palmero, Mauro Palumbo, Valentina Resaz, Micaela Rossi, Marina Rui, Michela Tonetti, Maria Silvia Vaccarezza, Mirella Zanobini

Consiglio direttivo dell'Associazione Italiana per la Promozione e lo Sviluppo della Didattica, dell'Apprendimento e dell'Insegnamento in Università (ASDUNI)

Marco Abate, Università di Pisa; Ettore Felisatti, Università di Padova; Pierpaolo Limone, Università di Foggia; Bianca Maria Lombardo, Università di Catania; Antonella Lotti, Università di Modena e Reggio Emilia; Loredana Perla, Università di Bari; Micaela Rossi, Università di Genova; Cristiana Rossignolo, Politecnico di Torino; Anna Serbati, Università di Trento

Faculty Development

la via italiana

a cura di
Antonella Lotti
Fabrizio Bracco
Maria Maddalena Carnasciali
Gloria Crea
Sara Garbarino
Micaela Rossi
Marina Rui
Erika Scellato



è il marchio editoriale dell'Università di Genova



Tipo di revisione applicata dal comitato scientifico del convegno: double blind peer-review

Impaginazione, editing e revisione del presente volume: Fabrizio Bracco, Maria Maddalena Carnasciali, Gloria Crea, Sara Garbarino, Micaela Rossi, Marina Rui, Erika Scellato.

© 2023 GUP

I contenuti del presente volume sono pubblicati con la licenza
Creative commons 4.0 International Attribution-NonCommercial-ShareAlike.



Alcuni diritti sono riservati

ISBN: 978-88-3618-201-5 (versione eBook)

Pubblicato a gennaio 2023

Realizzazione Editoriale
GENOVA UNIVERSITY PRESS
Via Balbi, 6 – 16126 Genova
Tel. 010 20951558 – Fax 010 20951552
e-mail: gup@unige.it
<https://gup.unige.it>

INDICE

Prefazione Fabrizio Bracco - Delegato del Rettore all'innovazione didattica e al <i>Faculty Development</i> , Università di Genova	10
Introduzione Sara Garbarino - UTLC, Università degli Studi di Genova	14
Parte prima - Metodi e approcci formativi in supporto al rinnovamento della didattica	21
Il <i>Team based learning</i> nella <i>medical education</i>: il contributo delle evidenze qualitative nella strutturazione di un percorso di valutazione trasformativa Luigina Mortari, Alessia Bevilacqua, Roberta Silva	22
Dare <i>feedback</i> individualizzato nel <i>Faculty Development</i>: l'esperienza della Statale di Milano Katia Daniele, Ivano Eberini, Alessandra Lazazzara, Sabrina Papini, Marisa Porrini, Lucia Zannini	37
Realtà Aumentata e valorizzazione delle competenze didattiche in Università Leonarda Longo, Valeria Di Martino	60
Integrazione delle pratiche di <i>teaching observation</i>, <i>self-observation</i> e <i>microteaching</i> come occasione di costruzione e sviluppo dell'offerta di <i>Faculty Development</i> per docenti di area medica e sanitaria Manuela Milani	75
Formazione e sperimentazione didattica per il miglioramento e l'innovazione dei processi di insegnamento del docente Universitario quale motore di sviluppo delle competenze del docente Barbara Majello	86

Il <i>microteaching</i> come strumento per sviluppare competenze multilinguistiche di docenti universitari Michele Cagol, Lynn Mastellotto, Renata Zanin Scaratti	93
Parte seconda - <i>Teaching & Learning Centers</i>: strutture e risorse	114
Didattica oltre l'emergenza. Esperienze e proposte per coltivare l'innovazione all'Università Alessandra Romano	115
Il progetto QUALITI: il profilo didattico del docente universitario Antonella Nuzzaci	136
Migliorare la qualità della didattica per promuovere il cambiamento culturale Barbara Bruschi, Cecilia Marchisio	154
Formare per innovare la didattica: la sfida del Politecnico di Torino Cristiana Rossignolo, Cristiano Foti, Ettore Felisatti, Roberta Bonelli, Serbati Anna	170
<i>Team Metrics</i> un anno dopo. Analisi dell'efficacia del <i>team building</i> e del <i>team work</i> nella didattica universitaria Maria Maddalena Carnasciali, Giovanna Guerrini, Sara Garbarino, Luca Gelati, Daniele Traversaro	192
Il processo di formazione dei docenti. L'esperienza del Presidio della Qualità dell'Università degli Studi di Bergamo Stefania Maria Maci, Claudio Giardini, Vittorio Zanetti	213
Azioni di sistema per lo sviluppo professionale dei docenti e l'innovazione didattica all'Università di Trento Anna Serbati, Paola Venuti, Maria Micaela Coppola, Federica Picasso	230
I <i>workshop</i> residenziali nel Progetto Mentori - attività e risultati Gianluca Scaccianoce, Marcella Cannarozzo, Andrea Eligia Gervasi, Enrico Napoli, Francesco Pace, Onofrio Scialdone, Fabio Caradonna	242
Parte terza - <i>Teaching & Learning Centers</i>: ricerche	

 <i> sul Faculty Development</i>	253
DISCENTIA (<i>Digital Science and EducatioN for Teaching Innovative Assessment</i>): alcune ricadute	
Raffaella Tore, Diletta Peretti, Elio Usai	254
Valutare nell’alta formazione: Prospettive, criticità, interventi formativi	
Daniela Robasto	273
Rinnovare la didattica universitaria attraverso lo sviluppo di comunità di pratiche fra docenti. Gli esiti di un’indagine nell’Ateneo di Catania sul miglioramento dei processi di insegnamento/apprendimento	
Roberta Piazza, Simona Rizzari	285
<i>Faculty Development</i> e didattica laboratoriale a distanza. Un percorso di innovazione didattica con i futuri insegnanti	
Giuseppa Cappuccio, Giuseppa Compagno	298
Efficacia complessiva e differenziale della formazione IRIDI	
Cristina Coggi, Federica Emanuel, Paola Ricchiardi	314
Il modello didattico - organizzativo del TLC Uniba: la formazione del <i>faculty developers</i>	
Loredana Perla, Viviana Vinci, Alessia Scarinci	331
Quarta parte - Valorizzazione e riconoscimento delle competenze didattiche dei docenti universitari	
	349
La condivisione delle conoscenze tacite: una via per migliorare la didattica	
Giovanni Di Pinto	350
La competenza didattica del docente universitario italiano e spagnolo: lettura cross - interculturale dei documenti - quadro	
Laura Sara Agrati, Juanjo Mena	363
<i>Innovating Initial Teacher Education: faculty members engagement in eTwinning</i>	
Elif Gulbay, Federica Martino	393

Un modello di formazione blended di <i>Faculty Development</i>: il progetto TILD Unifg Marta De Angelis, Valeria Tamborra, Isabella Loiodice, Antonella Lotti, Anna Di Pace	405
Parte quinta - Coinvolgimento attivo degli studenti e <i>Student Partnership</i>	425
Il diario anonimo collettivo: processi di narrazione di gruppo nella formazione in interpretazione Nora Gattiglia	426
Il <i>Peer-Tutoring</i> durante il periodo di disorientamento da Covid-19: come favorire la socializzazione e la permanenza nel contesto accademico innovando le attività fra didattica ed orientamento al futuro. Chiara Annovazzi, Daria Meneghetti, Riccardo Rella, Franca Giuliana Maria Antonia Zuccoli	441
Il <i>Faculty Development</i> per contesti internazionali: su quali aspetti puntare? Olivia Mair	458
Automazione e competenze non tecniche: il ruolo dell'istruzione universitaria Mariasole Bannò, Emilia Filippi, Sandro Trento	474
Esperienze di <i>Debate</i> all'Università di Palermo Simona Feci, Renato Lombardo, Antonella Maggio, Francesco Pace	490
<i>Podcasting</i> in Ingegneria Chimica e di Processo Cristina Moliner, Elisabetta Arato, Martina Sciaccaluga, Ilaria Delponte, Andrea Cardis, Stefano Carosio	505
Sviluppando le competenze trasversali degli studenti: il progetto dell'Università di Verona Luigina Mortari, Roberta Silva, Alessia Bevilacqua	513
Autori	531

Prefazione

Fabrizio Bracco - Delegato del Rettore all'innovazione didattica e al *Faculty Development*, Università di Genova

Occasioni come il III convegno nazionale sul *Faculty Development*, organizzato dall'Università di Genova, permettono di tracciare l'evoluzione di un interessante fenomeno che sta crescendo da alcuni anni nell'università italiana: un fermento 'dal basso' di iniziative e interessi dedicati alla didattica di qualità. La cosa è tanto più notevole se si pensa che queste attività spesso non trovano sostegno o incentivo formale a livello di istituzioni locali e nazionali, ma si basano sulla sensibilità dei docenti verso quella che è considerata la prima delle tre missioni dell'accademia: la didattica. Siamo un sistema che, come molti altri, vive un rapporto ambiguo di beneficio e costrizione verso modelli di *governance* che puntano alla quantificazione della prestazione, che comprende l'esigenza di monitorare le attività e al tempo stesso si sente talvolta soffocato dall'attenzione al numero fine a se stesso. La didattica, in questo apparentemente ambiguo equilibrio, viene intesa da molti non più e non solo come quantità di ore 'erogate' in aula, ma come qualità del momento formativo che si instaura nella comunità di apprendimento che è l'accademia.

Secondo i dati del Ministero dell'Università e della Ricerca, l'età media dei docenti universitari italiani è di 52 anni. I professori ordinari hanno un'età media di 59 anni, gli associati di 52, i ricercatori di 47. Ciò significa che la grande maggioranza del corpo docente dell'università italiana ha vissuto modelli di docenza universitaria (soprattutto se laureatisi in Italia) che si erano consolidati in un contesto molto diverso dall'attuale, ma in cui i temi del *Faculty Development* e dell'innovazione didattica erano ancora lontani all'orizzonte. Tutto questo per dire che, mi si consenta una piccola nota autocelebrativa della categoria, senza espliciti modelli di riferimento (spinte fra pari), né definizione di modelli e direttive centrali che rinnovano la figura professionale (spinte dall'alto), molti

docenti universitari in Italia stanno anticipando delle tendenze che vedono nella qualità della didattica e nella crescita professionale un valore da perseguire.

Già nella prefazione agli atti del II convegno nazionale menzionavo i segnali che lasciano pensare a un cambiamento di rotta anche a livello centrale, con impostazioni, progetti e iniziative che manifestano le intenzioni del Ministero verso un rinnovamento dei modelli di competenze. Mi riferisco al Gruppo di Lavoro ANVUR per il Riconoscimento e Valorizzazione delle Competenze Didattiche della Docenza Universitaria, istituito a febbraio 2021 e tuttora attivo, che ha recentemente avviato un sondaggio a livello nazionale sulle esperienze e le aspettative dei docenti verso la valorizzazione delle competenze didattiche dei docenti. Siamo ancora in attesa dei bandi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, in cui si prevede una voce di investimento dedicata a «Didattica e competenze universitarie avanzate», con l'istituzione di consorzi di *Teaching and Learning Centres* fra atenei, nonché di *Digital Education Hub*, mirati allo sviluppo delle competenze digitali dei docenti. Mi auguro che queste iniziative siano occasione per vera crescita e non solo per distribuire risorse economiche, affinché le buone pratiche ormai diffuse in tutto il Paese, vengano messe a fattore comune.

Sempre con uno sguardo al precedente volume, possiamo notare come i temi della pandemia e i suoi impatti sulla didattica assumano meno rilievo rispetto al passato. Vorrei concludere con una riflessione proprio su questo momento storico che ci vede (finalmente) riappropriarci dei nostri spazi, delle nostre pratiche, delle nostre relazioni. Questo ritorno alla 'zona di *comfort*' non deve però essere un ritorno al passato, bensì una ripopolazione del nostro ambiente naturale ma accresciuti, arricchiti, delle esperienze vissute in questi anni recenti. La didattica a distanza ci ha obbligati a interrogarci sulla qualità della nostra formazione perché, per la prima volta, ci siamo trovati a fare un lavoro che pensavamo di padroneggiare con strumenti e modalità che non sentivamo nostre. Questo ci ha permesso di farci domande 'scomode' che forse in passato non era facile porci, ha reso possibile accettare di non essere in grado di mantenere quel livello di prestazione che pensavamo fosse un traguardo ormai stabile della nostra professione come docenti. In altre parole, la didattica a distanza ci ha imposto una maggiore umiltà, ci ha obbligato a riflettere su pratiche che prima davamo forse per

scontate. Come quando si guida un'auto diversa da quella a cui siamo abituati, o si descrive qualcosa a noi noto in una lingua straniera che padroneggiamo poco: il contesto diverso impone di riflettere sui contenuti del processo, che normalmente avrebbe luogo grazie ad automatismi ormai consolidati.

Ecco, ora spero non si cada nella trappola di ritornare alla rassicurante pratica delle vecchie abitudini, alla guida del nostro amato veicolo, dimenticando quelle riflessioni che abbiamo maturato nel frattempo. Da più parti giungono testimonianze di studenti che chiedono sì di tornare in presenza, ma di non trascurare le risorse digitali come mezzo per dare opportunità a chi, per vari motivi, non riesce ad essere presente in aula. Sono consapevole che questo tema meriterebbe una più ampia riflessione e non mi azzardo a impostare una proposta in questo limitato spazio. Mi permetto solo di rilevare che, da parte di alcuni colleghi, ho sentito posizioni refrattarie all'uso del digitale perché la 'vera' didattica era quella in presenza. Penso che la presenza sia una condizione che facilita una didattica di qualità, ma non è condizione sufficiente. A tutti verranno in mente ottime lezioni fatte *online* e pessime lezioni fatte in presenza. E mi chiedo quanto quella affermazione sulla sacralità della presenza in aula non rifletta invece un legittimo bisogno di restare nella 'zona di *comfort*'. Dico che il bisogno è legittimo, perché penso che non sia corretto mandare allo sbaraglio le persone, obbligandole a cambiare per quella che crediamo sia una giusta causa, ma senza aver prima dato loro gli strumenti per affrontare il cambiamento e aver agito anche sui contesti di apprendimento e sugli atteggiamenti degli studenti. Allora, più che di *Faculty Development*, ossia sviluppo del personale docente, preferirei parlare di *Academy Development*, inteso come sviluppo dell'intero ecosistema dell'università, dai docenti al personale tecnico e amministrativo, dagli spazi per la didattica alle risorse strumentali che la supportano, dagli studenti ai canali di relazione col contesto sociale, politico e culturale su cui l'accademia insiste.

Tali cambiamenti non possono avvenire solo grazie a iniziative di tipo *bottom-up* e locali, serve invece un impulso che agisca secondo un piano coerente e strutturato, nonché omogeneo a livello nazionale. Credo che tutte le testimonianze raccolte in questo volume dimostrino che il nostro contributo lo stiamo dando in modo promettente, che ci sono passione, fantasia, energia. Spero che queste risorse non si esauriscano scontrandosi con un contesto che non cresce di pari passo. I cambiamenti

istituzionali, strutturali, sono più lenti di quelli mossi dalle iniziative delle persone e delle comunità, ma sono assolutamente necessari per dare continuità a quelle spinte che, altrimenti, si sgonfierebbero nella frustrazione se non supportate.

Torno allora alla riflessione sul valore della presenza in aula. Le iniziative descritte in questo volume danno l'esempio che, se vogliamo che gli studenti tornino a popolare le aule, non deve essere per compiacere il nostro narcisismo o darci l'agio del noto, ma perché la didattica di qualità fa comprendere agli studenti il valore aggiunto della partecipazione attiva, della stimolazione intellettuale, del confronto produttivo all'interno della comunità di apprendimento.

Il convegno di Genova si conferma come un appuntamento ricco e fruttuoso di condivisione, a livello nazionale, di esperienze di *Faculty Development* e innovazione didattica, in cui gli stimoli dei *keynote speakers* internazionali vengono colti dai partecipanti e declinati nel contesto locale. Si tratta di un momento di monitoraggio di questo processo di crescita scientifica, culturale e istituzionale. Il percorso è ancora lungo, ma questo non sia elemento di demotivazione. Piuttosto, guardiamoci indietro e apprezziamo quanta strada abbiamo già percorso insieme.

- Steinert, Y., Naismith, L., Mann, K. (2012). Faculty development initiatives designed to promote leadership in medical education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 19. *Medical Teacher*, 34(6),483-503. DOI: 10.3109/0142159X.2012.680937
- Warm E., Kelleher, M., Benjamin, K., Sall, D. (2018). Feedback on Feedback as a Faculty Development Tool. *Journal of Graduate Medical Education*, 10(3), 354-355. DOI: 10.4300/JGME-D-17-00876.1
- Zannini, L., Lazazzara, A., Papini, S., Daniele, K., Porrini, M. (2021). Quali pratiche formative e rappresentazioni riportano i ricercatori RTDb all'inizio di un programma di Faculty Development? Indagine esplorativa presso l'Università degli Studi di Milano. In Lotti, A., Crea, G., Garbarino, S., Picasso, F., Scellato, E. (Cur.) *Faculty Development e innovazione didattica universitaria*, 95-106. Genova University Press.

Realtà Aumentata e valorizzazione delle competenze didattiche in Università²

Leonarda Longo, Valeria Di Martino

Università degli Studi di Palermo

1. Introduzione

Il miglioramento della didattica universitaria e lo sviluppo professionale della docenza sono oggi al centro di un rinnovato e più maturo interesse da parte della comunità accademica e dei decisori politici. Essi non possono non considerare il ruolo apportato dalle tecnologie nei recenti e radicali cambiamenti delle esperienze di insegnamento e apprendimento. In questo panorama, la Realtà Aumentata (*Augmented Reality*, AR) è una tecnologia emergente. Numerose ricerche (Akçayır *et al.*, 2017; Bacca *et al.*, 2015; Chen *et al.*, 2017; Dey *et al.*, 2018; Fombona *et al.*, 2017; Hantono *et al.*, 2018; Li *et al.*, 2016; Ozdemir *et al.*, 2018; Radu, 2014; Sheehy *et al.*, 2014; Tekedere *et al.*, 2016) mettono in luce come l'AR possa di fatto essere utilizzata in una vasta gamma di contesti educativi, dalla scuola dell'infanzia alla formazione post-laurea e abbia il potenziale per sviluppare le abilità richieste agli studenti, come la risoluzione di problemi, il lavoro di gruppo, la valutazione critica e la comprensione di prospettive diverse tramite l'esplorazione, la manipolazione e la giustapposizione di informazioni. Tuttavia, sebbene esistano diverse ricerche internazionali che ne hanno messo in luce le potenzialità nella didattica universitaria (Martín-Gutiérrez *et al.*, 2015; Nesenbergs *et al.*, 2021; Sural, 2018), è da rilevare che si tratta di studi prevalentemente riferiti all'ambito scientifico. Il presente contributo intende illustrare la proposta progettuale dal titolo «Come insegnare con la Realtà Aumentata (AR) in Università», avviata nell'anno accademico 2021-2022 con i docenti

² Il contributo è il risultato del lavoro congiunto dei due autori. In particolare, Longo ha scritto i paragrafi 3, 4 e 5 e i sottoparagrafi 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, Di Martino l'Introduzione, la Conclusione e i paragrafi 1 e 2.

dei Corsi di Studi in Scienze dell'Educazione e Scienze della Formazione Primaria. La proposta formativa, basata su un approccio partecipativo, intende soffermarsi sulle possibili modalità di utilizzo dell'AR, di procedere con la descrizione dell'impatto dell'AR sull'esito dell'apprendimento, nei suoi risvolti disciplinari, cognitivi e sociali. A tal fine saranno utilizzati sia strumenti di ricerca quantitativi che qualitativi. A partire dall'analisi dei risultati, si intende pervenire ad un modello formativo traducibile in dispositivi applicabili e trasferibili da utilizzare nelle azioni di *Faculty Development*.

1.1. Realtà aumentata: una tecnologia emergente nella didattica universitaria

Il Rapporto NMCHorizon 2017, nella sua edizione *Higher Education*, identifica la Realtà Aumentata tra le tecnologie emergenti che hanno un impatto significativo sull'apprendimento e l'insegnamento nell'istruzione universitaria (Becker *et al.*, 2017). La AR è definita come un insieme di tecnologie che migliora la percezione della realtà sovrapponendo ad essa oggetti o informazioni virtuali sensibili al contesto (Klopfer & Sheldon, 2010; Cai, Wang & Chiang, 2014; Tekedere & Göke, 2016; Akcayir & Akcayir, 2017). Si colloca lungo il continuum tra il completamente reale e il completamente virtuale (Milgram & Kishino, 1994; Azuma, 1997). Per Azuma (1997), la AR, piuttosto che sostituire la realtà, come nel caso della realtà virtuale, si limita semplicemente ad integrarla, consentendo: la combinazione di contenuti virtuali con contenuti reali all'interno di un contesto reale: l'allineamento dei contenuti virtuali con quelli reali tramite la tridimensionalità e l'interazione in tempo reale con gli elementi virtuali, che dovranno dunque comportarsi come elementi reali nell'ambiente reale. Alla luce dei recenti progressi tecnologici, l'AR è resa sempre più accessibile ad un vasto pubblico, anche tramite dispositivi mobili come smartphone o tablet, e numerose sono le possibili applicazioni educative (Lu *et al.*, 2021; Sural, 2018; Marcel, 2019). Diverse ricerche e meta-analisi (Akçayır & Akçayır, 2017; Bacca, Baldiris, Fabregat & Graf, 2015; Chen, Liu, Cheng & Huang, 2017; Dey, Billinghamurst, Lindeman & Swan, 2018; Fombona & Pascual, 2017, Hantono, Nugroho & Santosa, 2018; Li, Van der Spek, Feijs, Wang & Hu, 2016; Ozdemir, Sahin, Arcagok & Demir, 2018; Radu, 2014; Sheehy, Ferguson & Clough, 2014; Tekedere & Göker, 2016) forniscono prove rilevanti sugli

apporti di questa tecnologia emergente nei processi di insegnamento/apprendimento. Wu, Lee, Chang & Liang (2013) descrivono in dettaglio le attività di apprendimento relative alla realtà aumentata con approcci innovativi e la conseguente partecipazione attiva, consentendo di cogliere le numerose differenze rispetto agli approcci centrati sui docenti (Kerawalla, Luckin, Seljeflot & Woolard, 2006; Squire & Jan, 2007), anche quando prevedono l'utilizzo di altre tecnologie, come PowerPoint, immagini e video (Yung & Khoo-Lattimore, 2019). In particolare, secondo Wu *et al.* (2013), la realtà aumentata offre la possibilità di promuovere l'apprendimento ubiquo, collaborativo e situato; fornire senso di presenza, immediatezza e immersione degli studenti; visualizzare l'invisibile, oltre a stabilire connessioni tra l'apprendimento formale e informale. Numerose ricerche mettono in luce come l'AR incida positivamente sullo sviluppo di processi cognitivi, quali ad esempio abilità spaziali (Kaufmann & Schmalstieg, 2003), abilità psicomotorie, grazie alla combinazione dell'esperienza tattile e visiva (Zhou, Duh & Billingham, 2008), la concentrazione (Ibanez *et al.*, 2014), la possibilità di chiarire le relazioni tra concetti e principi teorici (Lin, Duh, Li, Wang e Tsai, 2013), la memorizzazione dei contenuti (Pérez-López & Contero, 2013). Radu (2014), Akçayir e Akçayir (Akçayir & Akçayir, 2017) e Bacca, *et al.* (2014), tra gli altri, sottolineano gli effetti positivi legati ad una migliore comprensione dei contenuti. Radu (2014), si sofferma poi anche sui vantaggi in termini di collaborazione e motivazione degli studenti. Fombona e Pascual (2017), evidenziano gli effetti sugli esiti dell'apprendimento, riconducibile secondo gli autori al potenziale creativo, motivazionale e ricreativo di tale tecnologia, oltre che al senso di 'immersione' nell'esperienza didattica. Cabero e Barroso (2016) hanno condotto una revisione della letteratura dalla quale emerge che la realtà aumentata facilita la comprensione di fenomeni e concetti complessi; promuove la contestualizzazione e l'arricchimento delle informazioni; permette la personalizzazione e l'adattamento a diversi tipi di intelligenze; offre agli studenti la possibilità di interagire manipolando oggetti reali; favorisce l'apprendimento contestualizzato convertendo qualsiasi spazio fisico in un ambiente accademico stimolante; facilita lo sviluppo di una metodologia di insegnamento/apprendimento costruttivista; promuove lo sviluppo delle capacità grafiche attraverso la percezione del contenuto spaziale e degli oggetti 3D; favorisce l'apprendimento esperienziale e aumenta la motivazione. Con riferimento

agli ambiti di applicazione dell'AR nella didattica universitaria, si riscontra una notevole prevalenza dell'ambito scientifico su quello umanistico, in particolare: medicina (Ferrer-Torregrosa *et al.*, 2016; Moro, Štromberga, Raikos & Stirling, 2017); geografia (Carrera & Asensio, 2017); architettura (Lee, 2012); chimica (Cai *et al.*, 2014); matematica e geometria (Kaufmann & Schmalstieg, 2003; Sommerauer & Müller, 2014), scienze naturali (Chiang, Yang & Hwang, 2014), fisica (Ibáñez, Di Serio, Villaran, & Kloos, 2014; Lin, Duh, Li, Wang & Tsai, 2013) e patrimonio culturale (Kim *et al.*, 2017). Tuttavia, Fombona e Pascual (2017) descrivono nel dettaglio anche alcune criticità legate all'implementazione della'AR nella didattica universitaria, riconducibili principalmente alle difficoltà nell'utilizzo delle interfacce grafiche iniziali e alla necessità di un'adeguata formazione dei docenti.

2. Le ragioni alla base di una proposta di *Faculty Development* sulla realtà aumentata (AR)

L'introduzione di tecnologie emergenti nella didattica universitaria richiede anche una formazione coerente, orientata ad approcci attivi e dinamici, in grado di garantire gli effetti sull'apprendimento prima descritti. Esiti di precedenti ricerche condotte nell'ambito di azioni di *Faculty Development* condotte nel contesto italiano hanno messo in rilievo esigenze formative specifiche con particolare riferimento agli strumenti tecnologici e alle strategie che favoriscono la partecipazione attiva e responsabile degli studenti (La Marca, Di Martino & Gulbay, 2020; La Marca, Longo & Martino, 2021). Si sono inoltre riscontrati punteggi medi percentuali più bassi nell'ambito della percezione di autoefficacia nella progettazione di adeguati ambienti di apprendimento (PAA) rispetto alle conoscenze delle caratteristiche individuali degli studenti (CIS) e alla collaborazione tra colleghi (CC) (La Marca, Di Martino, Gulbay, 2021). Per di più, durante la pandemia, i punteggi relativi alla percezione di autoefficacia erano significativamente più alti tra i docenti che avevano seguito seminari o corsi di *Faculty Development* riguardanti le tecnologie didattiche (La Marca, Di Martino, Gulbay, 2021; Dolighan & Owen, 2021). Ciò può essere legato a quanto evidenziato da altre ricerche, secondo cui le opportunità di apprendimento presentate nei programmi di formazione hanno una forte correlazione con le conoscenze e le abilità dei docenti al

termine della loro formazione (König, Blömeke, 2012; Blömeke, Suhl, Kaiser, Döhrmann, 2012). I risultati empirici di alcune recenti ricerche hanno fornito informazioni dettagliate su come la percezione di conoscenza tecnologica relativa al contenuto disciplinare (TCK) sia significativamente inferiore rispetto alle altre tipologie di conoscenze tecniche indagate dal TPACK (La Marca, Di Martino, Gulbay, 2021; La Marca, Longo, Martino, 2021). In questa direzione, la progettazione di percorsi formativi specifici e attivi riguardanti l'AR può fornire interessanti spunti per coniugare la riflessione sulla didattica disciplinare ad una tecnologia emergente.

3. Finalità e domande della ricerca

La ricerca qui presentata si colloca nel quadro teorico sopra delineato e nasce dal desiderio di approfondire l'implementazione della realtà aumentata all'Università.

Il lavoro di ricerca avviato ha avuto come finalità quella di favorire l'innovazione attraverso la valorizzazione e il coinvolgimento attivo di docenti universitari per implementare interfacce AR che rispondano alle reali esigenze didattiche degli studenti e valutare l'impatto, le pratiche e gli atteggiamenti che si generano in un intervento di *Faculty Development* riguardante la realtà aumentata. Si è inteso pervenire ad un modello formativo traducibile in dispositivi applicabili e trasferibili da utilizzare nelle azioni di *Faculty Development*. Il lavoro è stato orientato dalle seguenti domande di ricerca:

- come l'azione di *Faculty Development* supporta la progettazione e l'implementazione dell'AR nella didattica universitaria?
- in che modo l'azione di *Faculty Development* sull'AR contribuisce a supportare le competenze digitali, la riflessione metacognitiva e il senso di autoefficacia dei docenti universitari?

Indirettamente ci si propone di indagare anche in che modo la realtà aumentata può essere utilizzata efficacemente per promuovere l'apprendimento degli studenti.

4. La progettazione dell'azione di *Faculty Development* sull'AR

La proposta progettuale dal titolo «Come insegnare con la Realtà Aumentata (AR) in Università», attivata nel corso del secondo semestre dell'a.a. 2021-22, è rivolta ai docenti del Corso di Studi in Scienze dell'Educazione e Scienze della Formazione Primaria e sarà basata su un approccio partecipativo. Ci si soffermerà sulle possibili modalità di utilizzo dell'AR anche in ambito umanistico, al fine di descrivere successivamente l'impatto dell'AR sull'esito dell'apprendimento, nei suoi risvolti disciplinari, cognitivi e sociali.

4.1 Obiettivi formativi

Gli obiettivi formativi che si intendono perseguire sono di seguito specificati:

- fornire ai docenti universitari le conoscenze sui fondamenti della grafica e dell'animazione 3D oltre a consentire l'emergere di competenze pratiche per costruire semplici applicazioni e sistemi basati sulla simulazione in realtà aumentata;
- rendere i docenti consapevoli della necessaria interdisciplinarietà dei contributi;
- coniugare l'AR con le tecniche di *Digital Storytelling* e di *Gamification*, per consentire al docente di progettare applicazioni e sistemi immersivi relativi al proprio ambito disciplinare che risultassero non solo utili ma anche piacevoli.

4.2 Metodologia e articolazione del percorso

L'insegnamento alternerà lezioni di didattica frontale, in cui si affronteranno i concetti di base e le nozioni teoriche della realtà aumentata e lezioni di laboratorio, in cui i docenti universitari verranno gradualmente introdotti agli strumenti necessari per lo sviluppo di un'applicazione di AR *web-based*. Saranno privilegiate lezioni frontali, corredate da approfondimenti tramite video, esercitazioni laboratoriali e seminari di approfondimento. Al termine del corso, il docente avrà sviluppato un proprio progetto completo di realtà aumentata. La metodologia didattica usata nel corso sarà di tipo misto tra *Flipped*

classroom e PBL (*Problem based learning*). Il percorso dell'azione di *Faculty Development* sull'AR prevede alcune fasi di seguito meglio specificate:

- individuazione del gruppo di docenti da coinvolgere;
- somministrazione iniziale degli strumenti TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*), *Teacher Self-Efficacy*;
- percorso formativo della durata di 30 ore (n. incontri 6) con cadenza mensile a carattere immersivo;
- progettazione individuale specifica rispetto ai propri contenuti disciplinari;
- somministrazione finale degli strumenti TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*), *Teacher Self-Efficacy*, *focus group* finale;
- *Follow up*.

In questa sede precisiamo che dopo avere individuato 10 docenti da coinvolgere nel percorso formativo, abbiamo effettuato la somministrazione iniziale degli strumenti TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*), *Teacher Self-Efficacy*, i cui risultati sono in fase di elaborazione.

5. Descrizione degli strumenti

Questo campo di indagine ha richiesto l'adozione di strumenti e metodologie di analisi specifiche, che combinino aspetti qualitativi e quantitativi in grado di analizzare l'evoluzione dei comportamenti professionali degli insegnanti. Sono stati scelti tre strumenti: il Questionario MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*) (Schraw & Dennison, 1994); il TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) e il *Teacher Self-Efficacy*.

5.1 Il TPACK (*Technology, Pedagogy and Content Knowledge*)

Il TPACK (*Technology, Pedagogy and Content Knowledge*) è un modello elaborato da Mishra e Koehler (2006) che sottolinea i domini di

conoscenza coinvolti nei processi di insegnamento e apprendimento in cui la tecnologia gioca un ruolo sostanziale. Più nello specifico, nella presente ricerca, sono stati considerati solo gli *Item* inseriti del questionario che indagano:

- *Technological Content Knowledge* - TCK - Conoscenza tecnologica relativa al contenuto;
- *Technological Pedagogical Knowledge* - TPK - Conoscenza tecno-didattica;
- *Technological Pedagogical Content Knowledge* - TPCK - Conoscenza tecno-didattica relativa al contenuto.

5.2 Il Questionario MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*)

Il Questionario MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*) (Schraw & Dennison, 1994) si compone di 8 scale. Le prime tre scale (conoscenze dichiarative, conoscenze procedurali e conoscenze condizionali) fanno riferimento alla conoscenza dei processi cognitivi, corrispondono a ciò che i docenti conoscono di sé stessi, delle strategie e delle condizioni in cui le strategie sono più utili. Le conoscenze dichiarative, procedurali e condizionali possono essere considerate come le basi della conoscenza concettuale. Le altre cinque scale (pianificazione, strategie di gestione e informazioni, comprensione del monitoraggio, strategie di correzione, valutazione) riguardano invece l'autoregolazione che si riferisce alla consapevolezza del modo attraverso cui i docenti pianificano, applicano le strategie, monitorano, correggono gli errori di comprensione e valutano i loro apprendimenti. Gli *Item* sono costituiti da una scala graduata su 3 livelli.

5.3 Il questionario *Teacher Self-Efficacy*

Nel questionario sono presenti 38 *Item* che riguardano la *Teacher Self-Efficacy* (La Marca, Di Martino, Gulbay, 2021). In particolare, sono indagati gli aspetti relativi a:

- conoscenza delle caratteristiche individuali degli studenti (CIS), 13 *Item*, ovvero l'autoefficacia riferita alla propria capacità di conoscere adeguatamente le caratteristiche degli studenti, selezionare opportunamente gli obiettivi formativi, adattare le

proprie metodologie per andare incontro anche ai bisogni individuali degli studenti;

- progettazione dell'ambiente di apprendimento (PAA), 13 *Item*, rispetto alla capacità di progettare appositi ambienti di apprendimento;
- collaborazione con i colleghi (CC), cioè l'autoefficacia rispetto alle abilità relative al favorire la collaborazione tra i colleghi tramite l'utilizzo delle tecnologie.

6. Conclusione

Dalla ricerca, attualmente ancora in corso, si auspicano ricadute positive del percorso formativo sulla pratica didattica dei docenti coinvolti già a partire dal prossimo anno accademico (2022/23), al fine di determinare il grado di raggiungimento degli obiettivi e valutare fino a che punto la soluzione proposta contribuisca ad apportare una maggiore efficacia didattica e a migliorare il processo di insegnamento-apprendimento. Un'ulteriore ricaduta dell'intervento di *Faculty Development* potrebbe riguardare l'aumento del numero dei docenti interessati all'implementazione dell'AR nella didattica universitaria nell'a.a. 2022-23. In vista di un utilizzo integrato di tale tecnologia nella didattica universitaria, riteniamo fondamentale che i docenti acquisiscano competenze specifiche per evitare che la progettazione dell'apprendimento con AR sia principalmente condotta da professionisti della tecnologia dell'informazione con competenze didattiche limitate (Billinghurst, Duenser, 2012; Bower *et al.*, 2014). Il rischio è infatti che questa tecnologia, potenzialmente trasformativa, si inserisca nei vincoli inadeguati di modelli didattici precedenti (Di Martino, 2020). Si evidenzia inoltre la necessità di coordinare progetti di ricerca multidisciplinari che coinvolgano attivamente ingegneri, ricercatori e docenti universitari per implementare interfacce AR che rispondano alle reali esigenze didattiche degli studenti.

Riferimenti bibliografici

Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. *Educational Research Review*, 20, 1-11.

Azuma, R.T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(4), 355-385.

Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R. & Graf, S. (2014). Augmented reality trends in education: A systematic review of research and applications. *Educ. Technol*, 17, 133-149.

Becker, S. A., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall, C. G., & Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC horizon report: 2017 higher education edition* (pp. 1-60). The New Media Consortium.

Billinghurst, M., & Duenser, A. (2012). Augmented reality in the classroom. *Computer*, 45(7), 56-63.

Blömeke, S., Suhl, U., Kaiser, G.; & Döhrmann, M. (2012). Family background, entry selectivity and opportunities to learn: What matters in primary teacher education? An international comparison of fifteen countries. *Teach. Teach. Educ*, 28, 44-55.

Bower, M., Howe, C., McCredie, N., Robinson, A., & Grover, D. (2014). Augmented Reality in education-cases, places and potentials. *Educational Media International*, 51(1), 1-15.

Cabero, J., Barroso, J. (2016). The educational possibilities of Augmented Reality. *New Approaches Educ. Res.*, 5, 44-50.

Cai, S., Wang, X., & Chiang, F.K. (2014). A case study of augmented reality simulation system application in a chemistry course. *Computers in Human Behavior*, 37, 31- 40.

- Carrera, C.C., & Asensio, L.A. (2017). Augmented reality as a digital teaching environment to develop spatial thinking. *Cartography and Geographic Information Science*, 44(3), 259-270.
- Chen, P., Liu, X., Cheng, W. & Huang, R. (2017). A review of using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016. In E. Popescu, M.K. Kinshuk Khribi, R. Huang, M. Jemni, N. S. Chen (Cur.), *Innovations in Smart Learning* (pp. 13-18). Springer.
- Chiang, T.H.C., Yang, S.J., & Hwang, G.J. (2014). An augmented reality-based mobile learning system to improve students' learning achievements and motivations in natural science inquiry activities. *Educational Technology & Society*, 17(4), 352- 365.
- Dey, A., Billingham, M., Lindeman, R.W & Swan, J. A. (2018). Systematic Review of 10 Years of Augmented Reality Usability Studies: 2005 to 2014. *Front. Robot*, 5, 37.
- Di Martino, V. (2020). Realtà aumentata: nuovi scenari di apprendimento? In G. D'Aprile & R. C. Strongoli. (Cur.) *Lo stato in luogo dell'Educazione. Ambienti, spazi, contesti* (pp. 147-161). Pensa MultiMedia,
- Di Martino, V., La Marca, A. & Gulbay, E. (2020). Innovare la didattica all'Università: uno strumento di riflessione per i docenti. In SIRD SIPES SIREM SIEMeS. *Le Società per la società: ricerca, scenari, emergenze* (pp 293-302). Pensa MultiMedia.
- Dolighan, T., & Owen, M. (2021). Teacher efficacy for online teaching during the COVID-19 pandemic. *Brock Education Journal*, 30(1), 95-95.
- Ferrer-Torregrosa, J., Jiménez-Rodríguez, M.Á., Torralba-Estelles, J., Garzón-Farinós, F., Pérez-Bermejo, M., & Fernández-Ehrling, N. (2016). Distance learning icts and flipped classroom in the anatomy learning: comparative study of the use of augmented reality, video and notes. *BMC medical education*, 16(1), 230.
- Fombona, J., & Pascual, M.A. (2017). La producción científica sobre Realidad Aumentada, un análisis de la situación educativa desde la perspectiva SCOPUS. *Edmetica*, 6, 39-61.

- Hantono, B.S., Nugroho, L.E. & Santosa, P.I. (2018). Meta-Review of Augmented Reality in Education. In *Proceedings of the 2018 10th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering (ICITEE)* (Bali, Indonesia, 24-26 July 2018) (pp. 312-315).
- Ibanez, M.B., Di Serio, A., Villaran, D., & Kloos, C.D. (2014). Experimenting with electromagnetism using augmented reality: Impact on flow student experience and educational effectiveness. *Computers & Education*, 71, 1-13.
- Kaufmann H., Schmalstieg D. (2003). Mathematics and geometry education with collaborative augmented reality. *Computers Graphics*, 27(3), 339-345.
- Kerawalla, L., Luckin, R., Seljeflot, S. & Woolard, A. (2006). Making it real: Exploring the potential of augmented reality for teaching primary school science. *Virtual Real.*, 10, 16-174.
- Kim, H., Matuszka, T., Kim, J.I., Kim, J., & Woo, W. (2017). Ontology-based mobile augmented reality in cultural heritage sites: information modeling and user study. *Multimedia Tools and Applications*, 76(24), 26001-26029.
- Klopfer, E., & Sheldon, J. (2010). Augmenting your own reality: student authoring of science-based augmented reality games. *New Directions for Youth Development*, 128, 85-94.
- König, J. & Blömeke, S. (2012). Future Teachers' General Pedagogical Knowledge from Comparative Perspective. Does School Experience Matter? *ZDM Int. J. Math. Educ*, 44, 341-354.
- La Marca, A., Di Martino, V., Gulbay, E. (2021). La Self-Efficacy del Docente Universitario in Situazione di Emergenza Covid-19. *Excellence and Innovation in Teaching and Learning*, 1, 56-80.
- La Marca, A., Longo, L., & Martino, F. (2021). Digital skills e consapevolezza metacognitiva: prospettive di sviluppo professionale dei docenti universitari neoassunti. *Lifelong Lifewide Learning*, 17(38), 166-182

- Lee K. (2012). Augmented reality in education and training. *Tech. Trends*, 56 (2), 13-21.
- Li, J., Van der Spek, E.D., Feijs, L., Wang, F & Hu, J. (2016). Augmented Reality Games for Learning: A Literature Review. In N. Streitz & P. Markopoulos (Cur.), *Distributed, Ambient and Pervasive Interactions* (pp. 612-626). Springer International Publishing.
- Lin, T.J., Duh, H.B.L., Li, N., Wang, H.Y., & Tsai, C.C. (2013). An investigation of learners' collaborative knowledge construction performances and behavior patterns in an augmented reality simulation system. *Computers & Education*, 68, 314-321.
- Lu, A., Wong, C. S., Cheung, R. Y., & Im, T. S. (2021). Supporting flipped and gamified learning with augmented reality in higher education. *Frontiers in Education*, 6(110).
- Marcel, F. (2019). Mobile augmented reality learning objects in higher education. *Research in Learning Technology*, 27.
- Martín-Gutiérrez, J., Fabiani, P., Benesova, W., Meneses, M. D., & Mora, C. E. (2015). Augmented reality to promote collaborative and autonomous learning in higher education. *Computers in human behavior*, 51, 752-761.
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information System*, 77(12), 1321-1329.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.
- Moro, C., Štromberga, Z., Raikos, A., & Stirling, A. (2017). The effectiveness of virtual and augmented reality in health sciences and medical anatomy. *Anatomical sciences education*, 10(6), 549-559.
- Nesenbergs, K., Abolins, V., Ormanis, J., & Mednis, A. (2021). Use of augmented and Virtual Reality in remote higher education: A systematic umbrella review. *Education Sciences*, 11(1), 8.

- Ozdemir, M.; Sahin, C.; Arcagok, S.; Demir, M.K. The effect of augmented reality applications in learning process: A meta-analysis study. *Eurasian J. Educ. Res.* 2018, 74, 165-186.
- Pérez-López, D., & Contero, M. (2013). Delivering educational multimedia contents through an augmented reality application: A case study on its impact on knowledge acquisition and retention. *Turkish Online Journal of Educational TechnologyTOJET*, 12(4), 19-28.
- Radu, I. (2014). Augmented reality in education: A meta-review and cross-media analysis. *Pers. Ubiquitous Comput*, 18, 1533-1543.
- Ranieri, M., Bruni, I. & Pezzati, F. (2019). Innovazione didattica e sviluppo professionale della docenza universitaria: la figura del instructional, *Excellence and innovation in learning and teaching: research and practices*: 4, 1, 103-121.
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary educational psychology*, 19(4), 460-475.
- Sheehy, K., Ferguson, R., & Clough, G. (2014). *Augmented education: bringing real and virtual learning together*. Springer.
- Sommerauer, P., & Müller, O. (2014). Augmented reality in informal learning environments: A field experiment in a mathematics exhibition. *Computers & Education*, 79, 59-68.
- Squire, K., Jan, M. (2007). Mad city mystery: Developing scientific argumentation skills with a place-based augmented reality game on handheld computers. *J. Sci. Educ. Technol.*, 16, 5-29.
- Sural, I. (2018). Augmented reality experience: Initial perceptions of higher education students. *International Journal of Instruction*, 11(4), 565-576.
- Tekedere, H., & Göke, H. (2016). Examining the effectiveness of augmented reality applications in education: A meta-analysis. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(16), 9469-9481.

- Wu, H.K., Lee, S.W.Y., Chang, H.Y & Liang, J.C. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. *Comput. Educ*, 62, 41-49.
- Yung, R. & Khoo-Lattimore, C. (2019). New realities: a systematic literature review on virtual reality and augmented reality in tourism research. *Current Issues in Tourism* 22, 2056-2081.
- Zhou, F., Duh, H. B. L., & Billinghurst, M. (2008, September). Trends in augmented reality tracking, interaction and display: A review of ten years of ISMAR. In *2008 7th IEEE/ACM International Symposium on Mixed and Augmented Reality* (pp. 193-202).

Autori

Agrati Laura Sara (PhD) - Professore Associato, Dipartimento di Scienze Umane e Sociali, Università degli Studi di Bergamo. Responsabile per il coordinamento dei Tirocini e Laboratori nel Corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria e componente del Centro per la Qualità dell'Insegnamento e l'apprendimento (C.Q.I.A.) dell'Università di Genova.

Annovazzi Chiara - Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze umane e sociali dell'Università della Valle d'Aosta, Psicologa Sociale presso l'Università di Milano-Bicocca. Docente di *Life Design* presso il Politecnico di Milano. Dal 2013 si occupa di formazione, orientamento, psicologia di genere e *Public Engagement*. Dal 2018 è Revisore dei Conti presso la Società Italiana di Orientamento e collabora con progetti per la parità di genere presso il Consiglio Nazionale Ordini Psicologi e l'Ordine degli Psicologi della Lombardia.

Arato Elisabetta - Professore Ordinario Presso l'Università degli Studi di Genova - Dipartimento di ingegneria civile, chimica e ambientale - DICCA, ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica.

Bannò Mariasole - Professoressa Associata in Economia e Gestione delle imprese. Delegata alla didattica innovativa e referente della scuola di alta formazione SMAE (*School of Management and Advanced Education*) per il Dipartimento di Ingegneria meccanica e industriale dell'Università degli studi di Brescia.

Bevilacqua Alessia - Ricercatrice, Dipartimento di Scienze Umane, Membro del *Teaching and Learning Center* (TaLC) dell'Università degli Studi di Verona.

Bonelli Roberta - Dottoranda presso l'Università degli Studi di Padova nel corso di Dottorato in Scienze Pedagogiche, dell'Educazione e della Formazione. Aree di ricerca: *Faculty Development*, *mentoring* e *tutoring* in università. Coordinatrice tecnico-organizzativa/tecnico scientifica di alcuni percorsi di *Faculty Development* in Italia.

Bruschi Barbara - Professore ordinario di Didattica e media all'Università di Torino dove è anche vicerettrice alla didattica. Fa parte del Comitato scientifico di IRIDI dove gestisce il modulo sulle Tecnologie dell'istruzione. Interessi di ricerca nel *Faculty Development*, la didattica assistita dalle tecnologie, le competenze digitali.

Cagol Michele - Ricercatore a tempo determinato in Pedagogia Generale e Sociale (M-PED/01), Facoltà di Scienze della Formazione, Libera Università di Bolzano. Interessi di ricerca: pedagogia delle emozioni, pedagogia della comunicazione e pedagogia dell'ecologia. Responsabile dei corsi della Facoltà di Scienze della Formazione per il personale docente delle scuole professionali provinciali in lingua italiana inserito in procedure di valutazione per l'abilitazione all'insegnamento.

Cannarozzo Marcella - Professore Associato, Dipartimento di Ingegneria. Università degli Studi di Palermo.

Cappuccio Giuseppa - Professore Ordinario di Pedagogia Sperimentale, Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione (SPPEFF) e Coordinatore del Dottorato Internazionale in *Health Promotion and Cognitive Sciences*, Università degli Studi di Palermo. Delegato per i laboratori in Scienze della Formazione Primaria e per la Scuola di Specializzazione delle attività di sostegno. Componente dello staff FORTHEM *for Life Long Learning*.

Caradonna Fabio - Professore Associato, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche, Università degli Studi di Palermo.

Cardis Andrea - Laureato Magistrale in Ingegneria Chimica e di Processo nell'ottobre 2018 presso la Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Genova, impiegato come ingegnere di processo.

Carosio Stefano - Direttore Esecutivo di STAM Srl, Laurea in Ingegneria Chimica presso l'Università degli Studi di Genova e Dottorato ad Honorem presso la *National Taiwan University of Science and Technology* (NTUST).

Carnasciali Maria Maddalena - Ricercatore a tempo indeterminato, Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale. Membro del Comitato per

l'Innovazione Didattica di Ateneo e del Gruppo di Lavoro sulle tecniche di Insegnamento e di Apprendimento. Università degli Studi di Genova.

Cristina Coggi - Professore Ordinario di Pedagogia sperimentale, Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione, Università degli Studi di Torino. Responsabile scientifica del progetto IRIDI.

Compagno Giuseppa - Professore Associato di Didattica e Pedagogia Speciale, Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione (SPPEFF), Università degli Studi di Palermo. Delegato per la Comunicazione del Dipartimento SPPEFF e per la lingua inglese in Scienze della Formazione Primaria. Componente dello staff FORTHEM *for Diversity and Inclusion*.

Coppola Maria Micaela - Professoressa associata presso il Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive dell'Università di Trento e membro del FormID (Centro di competenza per la Formazione dei docenti e l'Innovazione Didattica). Ha pubblicato su scrittrici in lingua inglese del XX secolo e contemporanee, letteratura lesbica e riviste culturali femministe. Componente del comitato editoriale di *Altre Modernità/Other Modernities. Journal of Literary and Cultural Studies*. Interessi di ricerca: *psychological humanities, narrative medicine* e ruolo della letteratura, delle arti e della didattica interdisciplinare per la promozione della salute e di comunità inclusive.

De Angelis Marta - PhD, Ricercatrice a tempo determinato in Pedagogia sperimentale (M-PED/04) presso il Dipartimento di Scienze Umanistiche, Sociali e della Formazione dell'Università degli Studi del Molise. Interessi di ricerca: valutazione degli apprendimenti e delle competenze e la formazione e lo sviluppo professionale dei docenti.

Delponte Ilaria - Professore associato presso l'Università degli Studi di Genova, Dipartimento di ingegneria civile, chimica e ambientale - DICCA, ICAR/20- Tecnica e pianificazione urbanistica.

Di Martino Valeria - Ricercatore a tempo determinato in Didattica e Pedagogia Speciale presso il Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione dell'Università degli Studi di Palermo. Delegata al Coordinamento del Tirocinio per la scuola primaria e dell'infanzia del corso di specializzazione per le attività

di sostegno. Membro del gruppo di lavoro-6 SIPED *Faculty Development* e Innovazione didattica universitaria. Membro dell'Osservatorio SIRD sulle *Soft Skills*.

Dipace Anna - PhD, Professore Ordinario di Pedagogia sperimentale (M-PED/04) presso il Dipartimento di Studi umanistici dell'Università di Foggia. Responsabile Scientifico del Centro *e-learning* di Ateneo. Interessi di ricerca: tecnologie didattiche, dell'*e-learning*, della ricerca educativa e dei sistemi di valutazione.

Di Pinto Giovanni - Dottore di Ricerca in Diritto, Educazione e Sviluppo conseguito presso l'*Higher Education Institution Pegaso International* di Malta e in Scienze delle Relazioni Umane presso il Dipartimento di Formazione, Psicologia, Comunicazione dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro. Studioso nel settore del *lifelong learning*. Docente e Figura di Sistema preposta alla Ricerca, Sperimentazione e Sviluppo in Istruzione degli Adulti presso il Centro Provinciale per l'Istruzione degli Adulti di Andria.

Eberini Ivano - Professore Associato. Membro del Gruppo di lavoro sul *Faculty Development*, Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Università degli Studi di Milano.

Federica Emanuel - Assegnista di ricerca del Programma IRIDI, Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione, Università degli Studi di Torino.

Feci Simona - Docente di Storia del diritto medievale e moderno. Mentore senior del Progetto di Ateneo Mentori per la Didattica, Università di Palermo.

Felisatti Ettore - Esperto *Senior* dello Studium Patavinum, già Professore Ordinario di Pedagogia sperimentale dell'Università di Padova. *Designer, Trainer, Advisor* e Consulente di vari Atenei sulle tematiche del *Faculty Development* e del *Mentoring* in Università. Dal 2018 è Presidente di ASDUNI.

Filippi Emilia - Dottoranda in *Economics and Management*, Università degli studi di Trento.

Foti Sebastiano - Professore Ordinario di Ingegneria Geotecnica, Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica del Politecnico di Torino. Dal 2018 Vicerettore per la Didattica e Coordinatore della Commissione istruttoria per il Coordinamento dell'Attività Didattica e Formativa del Senato Accademico.

Garbarino Sara - Pedagogista, progettista, formatrice *Instructional Designer* di Ateneo e tutor DSA. Settore Innovazione Didattica, Sviluppo e Certificazione delle Competenze, Università degli Studi di Genova.

Gattiglia Nora - Assegnista di ricerca in linguistica francese presso l'Università di Genova; progetto di ricerca sullo studio delle occorrenze di 'populismo' nei discorsi francofoni e italo-foni su Twitter. Interessi di ricerca: didattica dell'interpretazione dialogica e di comunicazione (mediata e non) in ambito medico.

Gelati Luca - *Edutainment Formula*. Consulente *Team Building* per il progetto di Innovazione Didattica, Università degli Studi di Genova.

Gervasi Andrea Eligia - Dottoressa in Psicologia Sociale, del Lavoro e delle Organizzazioni. Università degli Studi di Palermo.

Giardini Claudio - Professore Ordinario presso l'Università degli Studi di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione, Settore scientifico disciplinare: Tecnologie e sistemi di lavorazione (ING-IND/16).

Guerrini Giovanna - Professore Associato, Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi. Partecipante al progetto di Innovazione Didattica del Corso di Laurea in Informatica, Università degli Studi di Genova.

Gulbay Elif - Ricercatrice del SSD M-PED/03, Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione, Università degli Studi di Palermo. Delegata all'Orientamento e all'Internazionalizzazione per il CdS in Scienze della Formazione Primaria. Membro del gruppo di lavoro-6 SIPED *Faculty Development* e Innovazione didattica universitaria. Membro dell'Osservatorio SIRD sulle *Soft Skills*.

Lazazzara Alessandra - Professore Associato. Membro del Gruppo di lavoro sul *Faculty Development*, Dipartimento di Scienze Sociali e Politiche, Università degli Studi di Milano.

Loiodice Isabella - Professore ordinario di Pedagogia generale e sociale (M-PED/01) presso il Dipartimento di Studi umanistici; Delegata rettorale alla formazione degli insegnanti e alla formazione continua; Responsabile scientifica del CAP (Centro di apprendimento permanente), Università di Foggia. Coordinatrice del dottorato di ricerca in *Neuroscience and Education*. Interessi di ricerca sui temi della formazione e dell'apprendimento permanenti, dell'orientamento, dell'educazione di genere.

Lombardo Renato - Docente di Chimica Fisica, Mentore del Progetto di Ateneo Mentori per la Didattica, Università degli Studi di Palermo.

Longo Leonarda - Professore Associato di Docimologia e Pedagogia Sperimentale, Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Físico e della Formazione, Università degli Studi di Palermo. Delegata del Dipartimento al Centro per l'innovazione e il miglioramento della didattica universitaria (CIMDU). Delegata al Coordinamento del Tirocinio per la scuola secondaria di primo e secondo grado del corso di specializzazione per le attività di sostegno. Membro del gruppo di lavoro-6 SIPED *Faculty Development* e Innovazione didattica universitaria. Membro dell'Osservatorio SIRD sulle *Soft Skills*.

Lombardo Renato - Docente di Chimica Fisica, Mentore del Progetto di Ateneo Mentori per la Didattica, Università degli Studi di Palermo.

Lotti Antonella - Professore Associato di Pedagogia Sperimentale (M-PED/04), Dipartimento Chirurgico, Medico, Odontoiatrico e di Scienze Morfologiche con Interesse Trapiantologico, Oncologico e di Medicina Rigenerativa. Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. Interessi di ricerca principalmente riferiti alle strategie didattiche e al *Faculty Development in Higher Education*.

Maci Stefania Maria - Professore ordinario presso l'Università degli Studi di Bergamo, Dipartimento di Lingue, letteratura e culture straniere, Settore Scientifico Disciplinare: Lingua e traduzione - lingua inglese (L-LIN/12).

Maggio Antonella - Docente di Chimica Organica, Mentore del Progetto di Ateneo Mentori per la Didattica, Università degli Studi di Palermo.

Mair Olivia - Assegnista di Ricerca e Educational Developer, *Centre for Higher Education Internationalisation* e Facoltà di Scienze Linguistiche e Letterature Straniere, Università Cattolica del Sacro Cuore; progetto di ricerca: Internazionalizzazione a Casa (*Internationalisation at Home*). Laureata e dottorata alla *University of Western Australia, Perth*. Interessi di ricerca: l'internazionalizzazione dell'istruzione superiore, la EMI (*English-medium instruction*), il CLIL (*Content and Language Integrated Learning*) e la *Early Language Learning*.

Majello Barbara - Ordinario di genetica presso il Dipartimento di Biologia e delegato del rettore per la didattica presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II.

Marchisio Cecilia Maria - Phd, psicologa e psicoterapeuta, professoressa Associata in Pedagogia Speciale e dell'Inclusione e responsabile del Centro Studi per i Diritti e la Vita Indipendente presso l'Università degli Studi di Torino. Si occupa di percorsi di attuazione della Convenzione ONU per i diritti delle persone con disabilità, con particolare attenzione alla capacitazione delle famiglie ed alle associazioni.

Martino Federica - Dottoranda di Ricerca Internazionale in *Health Promotion and Cognitive Sciences*, Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione, Università degli Studi di Palermo. Membro del gruppo di lavoro-6 SIPED *Faculty Development* e Innovazione didattica universitaria.

Mastellotto Lynn - Ricercatrice a tempo determinato in Lingua e Traduzione, Lingua Inglese (L-LIN/12), Facoltà di Scienze della Formazione, Libera Università di Bolzano. Interessi di ricerca: multilinguismo nell'educazione, didattica della lingua straniera inglese e strategie di *input* linguistico per l'apprendimento inclusivo e l'educazione interculturale. Attuale coordinatrice di ICLHE *Italy*, gruppo regionale dell'associazione internazionale ICLHE.

Mena Juanjo (PhD) - Professore Associato e Direttore del dipartimento di Educazione dell'Università di Salamanca, Spagna. Tesoriere dell'*International Association of Teachers and Teaching (ISATT)*. Interessi

di ricerca: analisi della pratica didattica, tutoraggio e praticantato, formazione degli insegnanti e ICT.

Meneghetti Daria - Psicologa sociale e dei processi educativi, dell'orientamento e *Career Counsellor*. Dal 2015 coordina e svolge attività di orientamento e ricerca/intervento con giovani e adulti in formazione presso il Servizio *Life Design Psy-Lab* dell'Università di Milano-Bicocca e, dal 2017, fa parte del gruppo di Coordinamento tutorato per gli studenti con attività di supporto e sostegno formativo alle matricole. Dal 2018 collabora con l'Ente formativo PoliS- Lombardia per progettazione, coordinamento e supervisione dei corsi di formazione per la Pubblica Amministrazione e, dal 2021, con l'Università di Milano-Bicocca, le Agenzie di Tutela della Salute Lombarde (ATS) e SFERA (Sviluppo FormazionE Reti Antiviolenza) in percorsi formativi sulle tematiche di genere e sulla violenza di genere.

Milani Manuela - *Education Manager* presso *Humanitas University*. Si occupa di formazione docenti in ambito universitario da più di vent'anni. Ha partecipato a diversi progetti europei tesi alla condivisione e localizzazione di strumenti e metodi per il *Faculty Development*.

Moliner Cristina - Ricercatrice Tempo Determinato A, Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale (DICCA). Università degli Studi di Genova. Delegata all'Innovazione Didattica della Laurea Triennale e Magistrale in Ingegneria Chimica e di Processo

Mortari Luigina - Professore Ordinario, Dipartimento di Scienze Umane. Direttrice del *Teaching and Learning Center* (TaLC) dell'Università degli Studi di Verona.

Napoli Enrico - Professore Ordinario, Dipartimento di Ingegneria. Università degli Studi di Palermo.

Nuzzaci Antonella - Professore Associato, Dipartimento di Scienze Umane, Università degli Studi dell'Aquila. Presidente del Consiglio di Area Didattica in Educazione e Servizio Sociale e Referente per la Rete Interuniversitaria per l'Apprendimento Permanente.

Pace Francesco - Professore Associato, Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche. Docente di Psicologia del Lavoro e

delle Organizzazioni; Comitato organizzativo del progetto Mentori per la Didattica, Università degli studi di Palermo.

Papini Sabrina - Progettista didattico e *tutor*, CTU, Università degli Studi di Milano.

Peretti Diletta - Ricercatrice in quiescenza. Dipartimento di Scienze Biomediche. Università degli Studi di Cagliari. È stata consigliere del Centro per la Qualità dell'Ateneo (oggi Presidio). Ha frequentato i corsi della CRUI sulla Qualità e svolto attività di formatore e di valutazione della didattica e delle attività amministrative (C.A.F). Ha partecipato alla progettazione del Progetto DISCENTIA.

Perla Loredana - Professore Ordinario, Dipartimento di Scienze della Formazione, Psicologia, Comunicazione. Università degli Studi di Bari Aldo Moro. Coordinatrice del Gruppo di lavoro ANVUR Riconoscimento e Valorizzazione delle Competenze Didattiche della Docenza Universitaria, e del TLC Uniba.

Piazza Roberta - Professore Ordinario, Dipartimento di Scienze della Formazione. Università degli Studi di Catania.

Porrini Marisa - Prorettrice per la Didattica, Università degli Studi di Milano.

Picasso Federica - Dottoranda presso il Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive dell'Università di Trento. Progetto di ricerca su *digital scholarship* e *data literacy* in connessione all'innovazione didattica e al *Faculty Development*.

Rella Riccardo - Psicologo iscritto all'Ordine della Lombardia, Cultore della Materia in Psicologia Sociale presso il Dipartimento di Psicologia dell'Università di Milano-Bicocca e Socio Ordinario della Società Italiana di Orientamento. Consulente del Servizio di Orientamento *Life Design Psy-Lab*, Coordinatore del Progetto Tutorato Matricole presso l'università Bicocca e Assistente alla Didattica del Corso di *Life Design* presso il Politecnico di Milano.

Ricchiardi Paola - Professore Associato di Pedagogia sperimentale, Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione, Università degli Studi di Torino. Membro del Comitato Scientifico IRIDI.

Rizzari Simona - Ricercatore a tempo determinato-tempo pieno in Pedagogia generale e sociale (M-PED/01) presso Università degli studi di Catania.

Romano Alessandra - Professoressa Associata di Didattica e Pedagogia Speciale presso il Dipartimento di Scienze Sociali, Politiche e Cognitive e membro del *Teaching and Learning Center* dell'Università degli Studi di Siena, dove coordina le attività della *Faculty Community of Learning*. Interessi di ricerca: metodologie della ricerca trasformativa e collaborativa e dispositivi per lo sviluppo professionale dei docenti.

Rossignolo Cristiana - Professore Associato di Geografia, Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio del Politecnico di Torino. Dal 2018 Referente del Rettore per il *Teaching Lab* e il Centro Linguistico di Ateneo. Dal 2021 membro nel Consiglio Direttivo Nazionale di ASDUNI.

Scaccianoce Gianluca - Professore Associato, Dipartimento di Ingegneria. Università degli Studi di Palermo.

Scarinci Alessia - Ricercatrice, Dipartimento di Scienze della Formazione, Psicologia, Comunicazione. Università degli Studi di Bari Aldo Moro. Componente del TLC Uniba.

Scialdone Onofrio - Professore Ordinario, Dipartimento di Ingegneria. Università degli Studi di Palermo.

Sciaccaluga Martina - Supporto alla didattica per il Laboratorio architetture e *design* del DAD, Università di Genova

Serbati Anna - Professoressa associata di Pedagogia Sperimentale presso il Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive dell'Università di Trento. Componente del Presidio di Qualità dell'Ateneo e del FormID, Centro di competenza per la Formazione dei docenti e l'Innovazione Didattica. *Senior fellow* dell'*Advance HE* britannica e *associate editor* dell'*International Journal for Academic Development*.

Silva Roberta - Ricercatrice, Dipartimento di Scienze Umane, Membro del *Teaching and Learning Center* (TaLC) dell'Università degli Studi di Verona.

Robasto Daniela - Professore associato di metodologia della ricerca educativa, docimologia e pedagogia sperimentale presso l'Università degli studi di Torino.

Tamborra Valeria - Ricercatore a Tempo Determinato (M-PED/04) presso il Dipartimento di Scienze della Formazione, Psicologia, Comunicazione dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro. Componente del Laboratorio di Pedagogia Sperimentale e Multimedia. Interessi di ricerca: la *media education* e la valutazione dei sistemi formativi, l'*e-learning* nei contesti di *lifelong learning*. Specializzata nelle analisi automatiche del contenuto mediante *software* T-LAB. Di recente si occupa di *Learning Analytics*.

Tore Raffaella - Ricercatrice. Dipartimento FISPPA. Università degli Studi di Padova. Ha collaborato con il Centro Qualità dell'Ateneo di Cagliari (oggi Presidio) per il quale ha seguito la sperimentazione legata al Laboratorio Caralitano. Ha contribuito alla progettazione del progetto DISCENTIA.

Trento Sandro - Professore Ordinario in Economia e Gestione delle imprese, Direttore della *School of Innovation*, Università degli studi di Trento.

Usai Elio - Professore ordinario di Automatica. Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica. Università degli Studi di Cagliari. È stato Coordinatore del PQA nel periodo 2015-2021. È stato componente del Comitato di gestione del progetto DISCENTIA ed ha partecipato al Laboratorio Didattico Caralitano. Delegato del Rettore per la qualità dei processi e dei servizi, coordina le attività di formazione rivolte ai docenti in collaborazione con la Direzione Personale, Organizzazione e *Performance*.

Venuti Paola - Prorettrice alla Didattica all'Università di Trento e responsabile del Laboratorio di Osservazione Diagnosi e Formazione del Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive. Si occupa da anni di inclusione scolastica e di bisogni educativi speciali, avendo una lunga esperienza sia clinica sia di ricerca, in particolare con soggetti con Disturbi dello Spettro dell'Autismo.

Vinci Viviana - Professore Associato, Dipartimento di Giurisprudenza, Economia e Scienze Umane. Università degli Studi Mediterranea di Reggio

Calabria. Componente del Gruppo di lavoro ANVUR Riconoscimento e Valorizzazione delle Competenze Didattiche della Docenza Universitaria e del TLC Uniba.

Zanetti Vittorio - Personale tecnico amministrativo dell'Università degli Studi di Bergamo, Settore Pianificazione e Valutazione.

Zanin Renata - Professoressa aggregata in Lingua e Traduzione, Lingua Tedesca (L-LIN/14), Facoltà di Scienze della Formazione, Libera Università di Bolzano. Interessi di ricerca: il multilinguismo, la didattica del tedesco L2, l'insegnamento e l'apprendimento bilingue a scuola (CLIL) e in università (ICLHE). Su incarico del Magnifico Rettore ha sviluppato e implementato la strategia linguistica della Libera Università di Bolzano.

Zannini Lucia - Professore Ordinario. Co-coordinatore del Gruppo di lavoro sul *Faculty Development* (FD), Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, Università degli Studi di Milano.

Zuccoli Franca - Professore associato (M-PED/03), docente di Didattica generale e Educazione all'immagine presso il corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, Dipartimento di Scienze umane per la Formazione «Riccardo Massa», Università di Milano Bicocca. Presidente Associazione Opera Pizzigoni. Referente scientifica del servizio di tutorato per gli studenti triennali, secondo anno e magistrali di Milano-Bicocca.

Antonella Lotti, professore associato di Pedagogia Sperimentale presso l'Università di Modena e Reggio Emilia, è coordinatrice del Gruppo di Lavoro G.L.I.A. dedicato al Faculty Development dell'Università di Genova. È membro del Comitato per l'Innovazione Didattica universitaria di UniGe.

Fabrizio Bracco, professore associato di Psicologia del lavoro e delle organizzazioni, Delegato al Faculty Development e alla Didattica universitaria innovativa, Università di Genova.

Carnasciali Maria Maddalena, Rossi Micaela, Rui Marina sono componenti del Comitato per l'Innovazione Didattica di Ateneo (CIDA) e del Gruppo di Lavoro sulle tecniche di Insegnamento e di Apprendimento (GLIA) dell'Università degli Studi di Genova.

Sara Garbarino, Gloria Crea e Erika Scellato fanno parte del Team Per l'Innovazione Didattica (T.I.D.A.) dell'Università di Genova e lavorano per l'University Teaching and Learning Center (UTLC) dell'ateneo genovese con il compito di sostenere i processi di innovazione didattica.

La pubblicazione raccoglie le attuali esperienze di Faculty Development presenti nelle università italiane e le suddivide in cinque parti.

Primaparte, I metodi e approcci formativi in supporto al rinnovamento della didattica.

Parte seconda, I Teaching & Learning Centers: strutture e risorse.

Parte terza, Teaching & Learning Centers: ricerche sul faculty development.

Quarta parte, La valorizzazione e riconoscimento delle competenze didattiche dei docenti universitari.

Quinta parte, Il coinvolgimento attivo degli studenti e student partnership.

ISBN: 978-88-3618-201-5



9 788836 182015