

Skew Incidence Plane-Wave Scattering From 2-D Dielectric Periodic Structures: Analysis by the Mortar-Element Method

*Original*

Skew Incidence Plane-Wave Scattering From 2-D Dielectric Periodic Structures: Analysis by the Mortar-Element Method / Tibaldi, Alberto; Orta, Renato; Peverini, Oscar Antonio; Addamo, Giuseppe; Virone, Giuseppe; Riccardo, Tascone. - In: IEEE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES. - ISSN 0018-9480. - 63:1(2015), pp. 11-19. [10.1109/TMTT.2014.2373360]

*Availability:*

This version is available at: 11583/2584343 since: 2018-11-08T09:57:10Z

*Publisher:*

IEEE - INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC

*Published*

DOI:10.1109/TMTT.2014.2373360

*Terms of use:*

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

IEEE postprint/Author's Accepted Manuscript

©2015 IEEE. Personal use of this material is permitted. Permission from IEEE must be obtained for all other uses, in any current or future media, including reprinting/republishing this material for advertising or promotional purposes, creating new collecting works, for resale or lists, or reuse of any copyrighted component of this work in other works.

(Article begins on next page)

# Faculty Development e innovazione didattica universitaria

*a cura di*

Antonella Lotti, Gloria Crea, Sara Garbarino,  
Federica Picasso e Erika Scellato



Original

Skew Incidence Plane-Wave Scattering From 2-D Dielectric Periodic Structures: Analysis by the Mortal / Tibaldi, Alberto; Orta, Renato; Peverini, Oscar Antonio; Addamo, Giuseppe; Virone, Giuseppe; Riccar IEEE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES. - ISSN 0018-9480. - 63:1(2015) [10.1109/TMTT.2014.2373360]

Availability:

This version is available at: 11583/2584343 since: 2018-11-08T09:57:10Z

Publisher:

IEEE - INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC

Published

DOI:10.1109/TMTT.2014.2373360

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliography of the repository

Publisher copyright

IEEE postprint/Author's Accepted Manuscript

©2015 IEEE. Personal use of this material is permitted. Permission from IEEE must be obtained for all other current or future media, including reprinting/republishing this material for advertising or promotional purposes, for new collecting works, for resale or lists, or reuse of any copyrighted component of this work in other works.

(Article begins on next page)

*Collana diretta da:*

Anna Antoniazzi  
*(Università di Genova)*  
Giorgio Matricardi  
*(Università di Genova)*

*Comitato Scientifico*

Anna Antoniazzi  
*(Università di Genova)*  
Antonella Lotti  
*(Università di Modena e Reggio Emilia)*  
Giorgio Matricardi  
*(Università di Genova)*  
Andrea Traverso  
*(Università di Genova)*  
Silvio Premoli  
*(Università Cattolica del Sacro Cuore)*  
Giuliano Vivanet  
*(Università di Cagliari)*  
Maria Teresa Trisciuzzi  
*(Libera Università di Bolzano)*  
Ilaria Filograsso  
*(Università di Chieti-Pescara)*  
Claudio Longo  
*(Università di Milano)*

# **Faculty Development e innovazione didattica universitaria**

*a cura di*

Antonella Lotti, Gloria Crea, Sara Garbarino,  
Federica Picasso e Erika Scellato



è il marchio editoriale dell'Università di Genova



*Il presente volume è stato sottoposto a double blind peer-review secondo i criteri stabiliti dal protocollo UPI*

© 2021 GUP

Gli autori rimangono a disposizione per gli eventuali diritti sulle immagini pubblicate.  
I diritti d'autore verranno tutelati a norma di legge.

Riproduzione vietata, tutti i diritti riservati dalla legge sul diritto d'autore

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

ISBN: 978-88-3618-100-1 (versione eBook)

Pubblicato ottobre 2021

# TLLAB al Politecnico di Torino: un percorso di crescita per giovani ricercatori e ricercatrici

Anna Serbati

*Università degli Studi di Trento*

Ettore Felisatti

*Università di Padova*

Silvia Beltramo, Tatiana Mazali, Cristiana Rossignolo (referente TLLab)

*Politecnico di Torino*

## Introduzione

Il presente saggio si propone l'obiettivo di condividere l'esperienza pluriennale di formazione alla didattica condotta dal Politecnico di Torino, in collaborazione con un team di esperti dell'Università di Padova, nel quadro delle ricerche e pratiche nazionali e internazionali sul tema del Faculty Development (Felisatti, & Serbati, 2017; Dipace, & Tamborra, 2019; Lotti, & Lampugnani, 2019).

Le organizzazioni educative di tutto il mondo stanno, infatti, dedicando una particolare attenzione al tema della qualità dell'istruzione superiore, *driver* per favorire la crescita sul piano economico, sociale e culturale di persone e comunità (UNESCO 2005; Bloom, 2006).

A partire dal Processo di Bologna (1999), lo sviluppo di una didattica e di una ricerca di qualità rappresenta un obiettivo che le istituzioni accademiche di tutto il mondo stanno perseguendo con investimenti e sforzi specifici, in direzione della promozione di percorsi di cambiamento sistemici, che valorizzino una prospettiva di *enhancement*, di supporto al miglioramento.

Un vero e proprio processo di innovazione delle pratiche di insegnamento, apprendimento e valutazione non passa, infatti, solamente attraverso una modifica da parte dei singoli docenti delle proprie metodologie e delle proprie azioni in aula, ma anche attraverso lo sviluppo di una cultura della didattica e della valutazione che ponga davvero al centro lo studente in apprendimento (Serbati, Felisatti, & Dirkx, 2015). Mettere lo studente al centro del proprio percorso di apprendimento significa promuovere attività e ambienti che stimolino un approccio profondo alla conoscenza, che, contrapposto ad un approccio superficiale (Biggs, & Tang, 2007), faciliti contesti in cui l'apprendimento avvenga mediante la costruzione di significati, la comprensione, applicazione e rielaborazione autonoma e critica di concetti.

Le esperienze di Faculty Development predisposte dagli atenei, unitamente alla produzione di documenti e report di ricerca in campo nazionale e internazionale, stanno modificando la cultura, le rappresentazioni e le pratiche in campo didattico. Gradualmente prendono corpo visioni prospettive nuove che alimentano sistemi di supporto alla qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento:

- crescono servizi e strutture che operano stabilmente nel favorire la qualificazione e l'innovazione della didattica (*Teaching Learning Center, Teaching Laboratory, Digital Learning Services, ...*);



- si avviano partnership attive e allargate fra i soggetti implicati nella didattica e nella formazione siano essi docenti, studenti, personale tecnico-amministrativo, attori professionali o risorse del territorio per qualificare i processi e gli esiti dell'apprendimento (Eddy, 2010);
- si intraprendono azioni di *scholarship* per studi e ricerche in ambito didattico e sulle tematiche dell'insegnamento e dell'apprendimento (Boyer, 1990;);
- si sperimentano modelli e ambienti di apprendimento integrati a livello formale e informale e sistemi per valutare, certificare e apprezzare la qualità professionale della docenza (Sorcinelli, & Yun, 2007).

In questo quadro, vi sono ricerche e pratiche che approfondiscono in particolare strategie di supporto e di formazione per i docenti neoassunti (tema di questo saggio), giovani ricercatori e ricercatrici alle prime esperienze didattiche, per i quali le Università promuovono percorsi di miglioramento delle competenze pedagogiche, ma anche di promozione di una cultura del miglioramento continuo della didattica.

## 1. Formare docenti giovani: un investimento sull'innovazione e sullo sviluppo

Austin, Sorcinelli, & McDaniels (2007) sottolineano come lo staff più giovane necessiti di sviluppare un range di abilità relative all'insegnamento, identificando alcuni temi essenziali, non necessariamente appresi nel corso del dottorato, quali: le strategie di progettazione e realizzazione di un insegnamento, i processi di apprendimento degli studenti, le metodologie e tecnologie per favorire l'apprendimento, le strategie per coinvolgere attivamente gli studenti, i metodi di valutazione dell'apprendimento. Bland et al., (1999) ricordano, inoltre, l'importanza di favorire nei giovani docenti lo sviluppo di valori accademici, di relazioni accademiche e della carriera accademica, sottolineando l'importanza di familiarizzare, integrarsi e divenire parte della comunità accademica.

Come già dettagliato in altra sede (Serbati, 2017), si ricordano alcune importanti strategie che Austin (2002; 2003) indica per la preparazione delle giovani generazioni di docenti, riferendosi sia ai percorsi di dottorato che a workshop formativi per neoassunti:

- nei percorsi dottorali, consiglia periodiche sessioni di *tutoring* per aiutare gli studenti di dottorato a chiarire i propri obiettivi accademici, ad autovalutarsi e individuare aree di forza e di miglioramento, in cui fornire *feedback* mirati sul percorso di sviluppo professionale di ciascuno.
- Nei primi anni di assunzione come giovani docenti universitari, l'Autrice sottolinea l'importanza di informarli di tutte le risorse e responsabilità che spettano loro, con programmi di orientamento iniziali e/o nel corso del primo anno di servizio.
- Accanto alle risorse online e agli incontri con le figure manageriali, molto positivi sono i workshop su specifici temi e metodi di insegnamento, non solo per i contenuti che promuovono, ma anche per l'opportunità di creare gruppi di aggregazione, momenti di condivisione disciplinare ed extra-disciplinare, scambi di opinioni e di buone pratiche. Da questi momenti di incontro possono potenzialmente nascere anche gruppi permanenti, vere e proprie *faculty learning communities* (Cox, 2004), alla cui

partecipazione, secondo alcuni studi, sembra essere fattore di successo per ottenere una posizione permanente e per sviluppare interesse verso l'insegnamento, la comprensione e l'inserimento nella comunità accademica e l'interesse verso *scholarship of teaching and learning* (Cox, 2013).

- Le strategie di *mentoring* vengono riconosciute come importanti mezzi per supportare i giovani docenti (Austin et al.), con particolare riferimento a percorsi di *mentoring* di gruppo e tra pari.

Per quanto riguarda la modalità formativa più idonea alla promozione di sviluppo di competenze, Steinert et al., (2006) e Stes et al., (2010) hanno dimostrato che percorsi longitudinali siano più efficaci di singoli eventi nella promozione di azioni trasformative della pratica didattica. Inoltre, Steinert et al., (2006) ha raccolto evidenze sul fatto che la modalità formativa del workshop contribuisca al cambiamento delle attitudini, abilità e comportamenti dei docenti, unitamente all'incremento di motivazione, auto-consapevolezza ed entusiasmo.

In contesto italiano, Serbati (2017) e Coggi (2019) confermano che un approccio formativo trasformativo, che integra teoria e pratica con lo sviluppo di un percorso longitudinale di apprendimento per docenti, risulta efficace per l'apprendimento di conoscenze e competenze e il trasferimento nella pratica in aula introducendo azioni innovative e migliorative.

Steinert (2014), sulla base degli esiti di ricerche internazionali sopracitate, ha indicato cinque caratteristiche fondamentali per la creazione di workshop di Faculty Development efficaci in generale, e in particolare per giovani docenti:

- uso di apprendimento esperienziale
- opportunità di *feedback*
- opportunità di creare relazioni efficaci con i pari e i colleghi
- applicazioni di principi chiave dell'insegnamento e apprendimento
- uso di una molteplicità di metodologie formative.

Questa proposta è supportata da Wilkerson, & Irby (1998), che sostengono come conoscenze, abilità e competenze dei docenti possano essere sviluppate attraverso workshop di durata piuttosto lunga (più di 3 incontri), seguiti da opportunità di fare pratica in aula di quanto appreso.

Lo studio di Behar-Horenstein et al., (2008), focalizzato proprio su ricercatori e ricercatrici neoassunti, ha indagato l'efficacia dell'uso di seminari nello sviluppo professionale, trovando che essi possano portare nuova conoscenza, intenzione di cambiamento e consapevolezza, però non impattino in modo consistente sul cambiamento delle pratiche, per il quale un approccio maggiormente coinvolgente (come nei workshop) appaia più indicato.

Vista la maggiore efficacia della metodologia del workshop, Steinert (2014) offre un modello di framework per la progettazione e l'erogazione di workshop efficaci per docenti universitari:

- definire chiari risultati attesi in termini di processi cognitivi (conoscenze, credenze, consapevolezza, intenzione di trasferimento nella pratica) e comportamentali (abilità e comportamenti in aula);
- definire attività di apprendimento di tipo cognitivo, affettivo e metacognitivo;
- utilizzare metodi formativi per lo sviluppo dell'apprendimento.

Secondo l'autrice, nella formazione dei docenti, in particolar modo neoassunti, risulta particolarmente efficace la combinazione di metodi e strategie di tipo formale (come appunto seminari e workshop) con altre di tipo informale, come il *work-based learning* e la sperimentazione pratica, unitamente ad approcci di accompagnamento assistito, come azioni di *coaching* e di *mentoring*.

## **2. TLLAB al Politecnico di Torino: un incubatore di innovazione didattica e sviluppo professionale**

Il TLLab (Teaching and Language Lab) del Politecnico di Torino ha preso avvio nel 2019 – dall'idea di un Teaching Lab voluto dal rettore e sostenuto dal Piano strategico di Ateneo 2018-2022 e dall'esistente Centro Linguistico di Ateneo – con lo scopo di promuovere iniziative e ricerche per rendere più efficace la didattica universitaria, sperimentando e incoraggiando l'utilizzo di diversi strumenti, spazi e metodi didattici, sia nuovi sia consolidati. Il TLLab è una comunità accademica aperta e volontaria che ragiona su come mettere lo studente al centro dell'insegnamento, nella prospettiva dell'equità educativa, dell'inclusione e della multiculturalità, dello sviluppo del *critical thinking* e della creatività. La promozione di iniziative e ricerche volte a rendere maggiormente efficace la didattica costituisce l'asse portante delle azioni condotte in questi anni, attraverso la ricerca, la sperimentazione e la promozione dell'utilizzo di strumenti differenziati, spazi e metodi didattici, sia nuovi sia consolidati.

Numerose e diversificate iniziative sono state pensate e predisposte per rispondere ai bisogni emergenti nella community dei docenti di PoliTo e per condividere e valorizzare le esperienze maturate all'interno dei CdS attraverso un lavoro nei 15 Collegi. Sono stati organizzati seminari aperti dedicati ai seguenti temi: la "didattica innovativa" già in corso in Ateneo, la tecnologia a servizio della didattica, la qualità nella formazione, la comunicazione consapevole in ambito accademico (con un approccio esperienziale molto partecipato) e lo studente attivo (sviluppare pensiero critico e creatività nell'apprendimento).

Inoltre, una parte dei docenti è attualmente coinvolta in progetti internazionali focalizzati sull'innovazione didattica, tra gli altri il progetto dell'OCSE *Fostering and assessing students' creativity and critical thinking* sulla sperimentazione e la valutazione di alcune tecniche e metodologie per lo sviluppo del pensiero critico e la creatività nella didattica in quasi 30 insegnamenti del Politecnico e il progetto *Unite!* (Erasmus+) che vede 7 Università europee confrontarsi temi diversi, anche attraverso la costruzione di una *Teaching and Learning Academy*.

Nel corso del 2020 la pandemia, che ha fortemente inciso sugli insegnamenti universitari, ha imposto un aggiornamento e le difficoltà incontrate sono state trasformate in occasioni di confronto mirato e puntuale attraverso la creazione della TLLab Community su Slack, di materiali di supporto per i docenti e incontri di confronto tra docenti sulla didattica a distanza.

Su tale direzione, in continuità con le esperienze precedentemente realizzate in Polito (Ballatore et al., 2020), il TLLAB ha reinterpretato il proprio ruolo innovativo favorendo la costruzione di percorsi permanenti di professionalizzazione della docenza dell'Ateneo. Nello specifico, si procede alla predisposizione di percorsi integrati di preparazione al "good teaching" per ricercatori neoassunti e docenti con esperienza, valorizzando da un lato

l'acquisizione di competenze di base per l'insegnamento, dall'altro lato la formazione di competenze "esperte" per l'accompagnamento e il supporto all'innovazione. Entrambe le azioni convergono sinergicamente nella costruzione di una *Learning Community* che in forma collaborativa analizza, predispone, sperimenta e condivide valori, pratiche, obiettivi e strategie per una didattica innovativa.

### **3. L'esperienza di formazione *new faculty* del Politecnico di Torino: evoluzione partecipata di un modello formativo**

#### **Il percorso "Apprendere a insegnare nell'Higher Education"**

L'esperienza formativa dei docenti di recente assunzione del Politecnico di Torino ha preso avvio nel 2017 con il progetto *Apprendere a insegnare nell'Higher Education*, rivolto a 121 giovani ricercatori e ricercatrici RTD dell'Ateneo nel primo anno di attività, e replicato nel 2018 con altri 60 docenti.

Il percorso (Serbati, Felisatti, Da Re, Tabacco, 2018), della durata di 40 ore svolte in presenza alternando seminari teorici e workshop, ha previsto l'introduzione di strategie didattiche, suggerimenti e tecniche, ma ha soprattutto stimolato il pensiero e la riflessione trasformativa sull'insegnamento e la maturazione di personali modi di stimolare l'apprendimento (Mezirow, 1991). Obiettivi del percorso sono stati, da un lato, quello di offrire a ricercatori e ricercatrici neoassunti/e competenze di base per approcciarsi alla sfida della didattica, e, dall'altro, quello di veicolare una cultura di miglioramento della qualità di insegnamento e apprendimento.

La formazione è stata organizzata in forma continuativa e con un impegno volontario di 40 ore (8 CFU), e ha previsto uno sgravio sulle ore di didattica frontale per coloro che frequentassero in modo assiduo.

Il modello implementato ha adottato i principi chiave riferibili alle teorie costruttiviste dell'apprendimento e ha posto al centro dei processi il soggetto che apprende e l'elaborazione sociale della conoscenza.

Come ampiamente descritto in un precedente lavoro (Serbati, Felisatti, Da Re, Tabacco, 2018), il percorso si è articolato in cinque fasi integrate:

1. *analisi dei bisogni* per rilevare precedenti esperienze e prospettive di insegnamento;
2. *presentazione del percorso* con un modulo introduttivo e un primo workshop finalizzato a far emergere nei partecipanti le pratiche e le concezioni rispetto a una buona progettazione, erogazione e valutazione nella didattica;
3. *seminari formativi* integrati con *workshop pratici* con gruppi di 25-30 partecipanti su tre aree tematiche, tradotti in moduli:
  - 3.1. *progettazione della didattica*: il modulo ha sviluppato con i partecipanti il tema della formulazione dei risultati di apprendimento dell'insegnamento e la teoria del *constructive alignment* per garantire coerenza tra scelte progettuali, didattiche e valutative;
  - 3.2. *metodologie di insegnamento e apprendimento*: questo modulo ha promosso una riflessione sulle teorie dell'apprendimento adulto, sulla promozione di una didattica interattiva finalizzata a promuovere apprendimento, sulle tecniche di *active learning* e di interazione in aula;

3.3. *valutazione degli apprendimenti*: quest'ultimo modulo ha sviluppato i principi docimologici, le tecniche di assessment, di valutazione sommativa – con particolare riferimento alle prove strutturate – e formativa e di *feedback* – con particolare focus sull'uso della rubrica di valutazione.

4. attività di *follow up* sull'implementazione di quanto appreso: circa un mese dopo il termine del percorso formativo, è stato organizzato un incontro di condivisione tra pari, finalizzato allo scambio di successi e insuccessi in aula e riflessione sulle prospettive di sviluppo professionale individuale e collettivo;
5. *valutazione* del percorso e dei risultati conseguiti.

Il percorso si è avvalso di un team di formatori italiani e internazionali, esperti in pratiche di *staff development* e in azioni di ricerca *evidence-based* a esse correlate, sempre operanti in co-docenza. Ciascun modulo si è articolato in una parte di plenarie interattive, più di carattere informativo, in cui sono stati presentati alcuni concetti di base del tema trattato. Tali concetti sono stati poi operazionalizzati in attività di workshop, in cui i partecipanti hanno applicato e sperimentato in pratica quanto appreso e discusso negli incontri in plenaria.

Le due edizioni del percorso formativo sono state accompagnate da una ricerca valutativa condotta allo scopo, tra gli altri, di rilevare il gradimento dei partecipanti. La soddisfazione generale, rilevata mediante questionario, relativa ai moduli del percorso formativo è stata mediamente elevata: le percentuali delle risposte si sono collocate principalmente nei valori 4 e 5 (su scala da 1 a 5). Gli elementi maggiormente critici emersi, osservati durante il percorso e raccolti anche attraverso un *focus group* finale, sono stati la lunghezza degli incontri in plenaria e le tempistiche rispetto alla comunicazione del calendario degli incontri. Uno dei valori aggiunti più significativi del percorso formativo, riconosciuto sia dai partecipanti sia dai formatori, è stata, invece, la ricchezza data dalla diversità professionale di ingegneri e architetti e il dialogo che si è costruito, generando un apprendimento tra pari e un ampliamento di visioni sulla didattica e sulla valutazione.

Un aspetto molto positivo è stato il fatto che nel focus group finale i docenti abbiano dichiarato di essersi cimentati in tentativi di applicazione in aula di quanto appreso nel percorso formativo, introducendo modifiche progressive in base a quanto il contesto permetteva e a quel che il docente si sentiva di gestire.

I partecipanti al percorso hanno dichiarato di aver appreso nuove conoscenze e competenze e di aver ottenuto un approccio più scientifico ad alcuni tentativi già sperimentati in autonomia dai docenti coinvolti, dando maggiore consapevolezza rispetto ai motivi delle scelte didattiche e quindi maggiore autonomia nel personalizzare quanto appreso nei propri contesti.

È stato sottolineato da molti lo sviluppo di un approccio più riflessivo alla pratica e una migliore capacità di interagire con gli studenti e ciò ha permesso maggiore sicurezza di sé come professionisti e più soddisfazione rispetto al proprio lavoro.

## **Il percorso rinnovato: dal “Learn to teach” al “Polito Mentoring Laboratory”**

Nella primavera 2021 il TLLab promuove due nuovi progetti formativi, il *Learn to Teach (L2T)* e il *Polito Mentoring Laboratory (PMLab)*, i quali, beneficiando degli esiti della ricerca valutativa condotta nelle annualità precedenti e delle ricerche internazionali e nazionali, introducono alcune modifiche nel modello di formazione.

Per il L2T, si sceglie l'adozione di un approccio *flipped classroom* (Tucker, 2012; Cecchinato & Papa, 2016), focalizzato sull'esperienza dei partecipanti, che integri l'autoformazione attraverso attività e risorse on line appositamente predisposte e successivi interventi in presenza di tipo riflessivo-trasformativo rispetto alle pratiche in uso. Un'ulteriore significativa novità è la predisposizione di un'attività di accompagnamento mirato a sostenere i docenti nell'attività di implementazione di processi di innovazione didattica nella propria realtà di insegnamento. Tale azione di supporto punta non tanto al semplice trasferimento di quanto appreso in aula, quanto piuttosto alla costruzione di processi di riflessione individuale e sociale per il miglioramento continuo e l'apprendimento permanente fra pari all'interno di una *Faculty Learning Community* (Cox, & Richlin, 2004). L'esperienza innovativa delle FLC è sostenuta dal livello istituzionale e favorisce la costruzione di *repository* di *best practices* in relazione alla significatività delle innovazioni e ai risultati conseguiti.

Il progetto si avvale di azioni continue di monitoraggio e valutazione sul gradimento dei partecipanti, la revisione degli approcci e delle pratiche in uso e i risultati di impatto in riferimento anche all'apprendimento degli studenti.

Il nuovo progetto L2T intende dunque predisporre alcune condizioni di sistema (Lombardo et al., 2020) per qualificare l'azione di insegnamento e apprendimento condotta dai docenti del Politecnico di Torino, attraverso un intervento di formazione di base dei neoassunti, replicato più volte nell'anno, e un ulteriore percorso di mentoring per la preparazione di figure esperte cui attribuire il compito di sostenere i colleghi nei processi di sviluppo di una didattica innovativa *learner centered*. Il *mentoring* si caratterizza come un'azione di supporto e guida allo sviluppo professionale dei docenti e si realizza quando uno o più docenti si occupano della crescita professionale di altri colleghi fornendo *feedback* costruttivi e mettendo a disposizione la propria esperienza (Gibson, 2006; Sorcinelli, & Yun, 2007). L'obiettivo qui perseguito è lo sviluppo di un modello di *peer e mutual mentoring* (Yun, Baldi, & Sorcinelli, 2016) che, nel valorizzare l'approccio interdisciplinare fra docenti, promuova l'acquisizione di nuove rappresentazioni e pratiche di insegnamento apprendimento. Alla base si pone uno scambio collaborativo fra pari, fondato su azioni di *feedback* formali e informali e attività di supporto reciproco in una diversificazione di apporti tutti orientati all'attivazione di circuiti efficaci di innovazione continua della didattica (Felisatti et al., 2019).

Più in dettaglio, il percorso nel suo insieme (L2T e PMLab) si snoda su tre fasi:

- la prima (fase 1) individua l'azione formativa vera e propria come fulcro iniziale per lo sviluppo professionale;
- la seconda (fase 2) contempla una progressione della formazione attraverso la realizzazione di una esperienza pratica innovativa in relazione a quanto precedentemente appreso;
- la terza (fase 3) attiva un percorso di preparazione di figure esperte (mentori), di supporto ai processi innovativi, attraverso un modello di peer mentoring.

Tutte le fasi sono condotte da team di formatori esperti esterni all'Ateneo che operano in stretta collaborazione con i membri del TTLAB; questi ultimi, oltre a garantire adeguati livelli di organizzazione alle attività programmate, sviluppano proprie competenze in campo didattico.

L'azione formativa (fase 1) procede attraverso cinque fondamentali passaggi:

1. *Analisi dei bisogni*: somministrazione di strumenti per rilevare le prospettive, le credenze e le pratiche di insegnamento dei partecipanti.
2. *Presentazione del percorso* e della modalità di apprendimento *flipped*.
3. *Risorse per l'autoformazione* (brevi videolezioni, materiali da leggere, *form* di condivisione dell'esperienza personale, schede riflessive, bibliografia di riferimento di approfondimento) e realizzazione di brevi attività online su piattaforma *e-learning* per ciascuno dei moduli previsti.
4. *Workshops* per la formazione di base alle competenze progettuali, didattiche e valutative.
5. Attività di *follow up*: proposta di strumenti per la rilevazione della soddisfazione, delle prospettive e delle credenze dei partecipanti.

A questa segue la sperimentazione sul campo di un intervento formativo (fase 2). Nell'ambito del *follow up* verrà proposto ai corsisti di predisporre un percorso di innovazione didattica in riferimento alle tematiche affrontate durante la formazione. Questa seconda fase prevede:

1. *Definizione di un intervento innovativo*: ogni corsista, utilizzando gli apprendimenti acquisiti durante l'attività di formazione, individuerà un'azione innovativa e ne pianificherà gli aspetti (scopi, destinatari, modalità, strumenti, tempi).
2. *Implementazione pratica dell'intervento programmato* che potrà essere realizzata scegliendo liberamente una delle seguenti forme:
  - a. condurre una *sperimentazione in forma autonoma* con il supporto di una consulenza on demand fornita da parte di docenti esperti sulla tematica scelta;
  - b. realizzare una *sperimentazione in forma assistita* partecipando ad un percorso di *peer mentoring* che prevede un'attività di gruppo fra pari come azione organica di accompagnamento reciproco.
3. *Presentazione di una relazione descrittiva* predisposta dal corsista che documenti anche con evidenze (ad esempio esiti degli esami, dati dall'OPIS, *feedback* ottenuti dagli studenti, ecc.) quanto realizzato attraverso l'azione innovativa svolta sul campo.

L'avvio di un percorso di preparazione di figure esperte (fase 3) procede con la messa a punto e la sperimentazione di un modello di *peer mentoring*. Con il progetto PMLab il Politecnico si proietta in una logica di sistema autopoietico che attiva al suo interno energie e circuiti strategici per l'innovazione. La presenza attiva di mentori diviene infatti il volano tramite cui la comunità incrementa risorse ed energie autonome a sostegno del miglioramento costante delle pratiche didattiche.

In questa fase si prevedono tre passaggi fondamentali:

1. *Formazione*: coinvolgimento attivo e partecipato dei corsisti nella costruzione del modello di *peer mentoring* e nella definizione di figure, ruoli, funzioni, processi e strumenti di intervento;
2. *Sperimentazione*: assunzione del modello di *mentoring* e acquisizione di specifiche competenze attraverso la sperimentazione di percorsi, ruoli, dinamiche e dispositivi per l'accompagnamento all'interno di specifiche Unità di *mentoring* appositamente costituite;

3. *Sviluppo*: sulla base di dati e evidenze di ricerca, si procede alla validazione e formalizzazione del modello anche in vista di una sua diffusione all'interno dell'Ateneo.

A conclusione della fase 2 e 3, attraverso il rilascio di un *open badge*, sarà fornita in forma ufficiale ai partecipanti una certificazione delle competenze acquisite durante il percorso formativo, in relazione a quanto realizzato dal singolo corsista in termini di prodotto e di impatto innovativo sulla didattica. Tale certificazione assumerà rilevanza per gli sviluppi di carriera.

## Riflessioni conclusive

L'investimento che il Politecnico di Torino sta realizzando verso la qualificazione dei propri docenti pone l'Ateneo in linea con i migliori trend emergenti in campo nazionale (Lotti, & Lampugnani, 2020), e lo colloca in piena sintonia con le scelte effettuate dai più prestigiosi atenei a livello internazionale (EUA 2018).

Attraverso il rafforzamento del ruolo e dell'azione del TTLAB, la *governance* inserisce stabilmente nella struttura accademica un nuovo attore a cui attribuisce un importante compito finora inesplorato: sostenere attivamente e in forma permanente lo sviluppo professionale della docenza e innovare costantemente la didattica. Se a ciò si aggiunge la decisione di certificare le competenze acquisite in campo didattico e di offrire un riconoscimento alla qualità dell'azione di didattica innovativa anche ai fini di carriera, si comprende come l'azione progettuale complessiva si proietti verso una riduzione dello squilibrio generale fra ricerca e didattica attualmente ancora molto presente nel contesto italiano. A questo riguardo, occorre altresì precisare che la certificazione finale non si limita a sancire in modo formale la semplice presenza al percorso formativo, ma dichiara l'effettiva acquisizione di nuove competenze empiricamente dimostrate dal docente.

Il progetto promuove interventi formativi differenti in relazione a due diversi profili di docenza fra loro interconnessi: il docente neoassunto che è chiamato a sviluppare competenze di progettazione, conduzione e valutazione nell'attività di insegnamento e il docente esperto (mentore) che consegue specifiche competenze mirate all'accompagnamento dei colleghi nello sviluppo professionale e nell'innovazione della didattica. Si disegna dunque un'azione di sistema (Quarc Docente, 2017) che riconosce alla formazione valore strategico in relazione a funzioni e ruoli differenti – ma necessariamente convergenti – verso l'innovazione della didattica, contribuendo in tal modo ad approfondire quel modello definito come la “via italiana” alla formazione della docenza universitaria (Felisatti, 2020).

Nell'esperienza Polito la formazione si proietta con decisione verso il cambiamento effettivo della didattica, non è dunque un'attività che si esaurisce in sé stessa ma assume reale significato e valore proprio perché si traduce in capacità del docente di produrre impatti migliorativi a livello di pratiche e di modelli professionali adottati. L'azione di accompagnamento all'implementazione didattica, inserita dal progetto come mediazione fra formazione e azione sul campo, struttura una precisa sinergia fra momento apprenditivo e momento realizzativo, avvalorando in tal modo il ruolo e il senso autentico del Faculty Development nel contesto accademico.



## Riferimenti bibliografici

- Austin, A.E. (2002). Supporting faculty members across their careers. In K.H., Gillespie. L., Hilsen, E.C.Wadsworth (2002) (eds). *A guide to faculty development. Practical advice, examples and resources*, 389-404. San Francisco: Jossey-Bass
- Austin, A.E. (2003). Creating a bridge to the future: Preparing new faculty to face changing expectations in a shifting context. *Review of Higher Education*, 26 (2), 119-144.
- Austin, A.E., Sorcinelli, M.D., & McDaniels, M. (2007). Understanding new faculty: Background, aspirations, challenges, and growth. In R. Perry & J. Smart (eds.), *The scholarship of teaching and learning in higher education: An evidence - based perspective*, 39-89. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Ballatore, M., Felisatti, E., Montanaro, L., & Tabacco, A. (2020). TEACH-POT: Provide Opportunities in Teaching. *Excellence And Innovation In Learning And Teaching*, 1, 79-81
- Behar-Horenstein, L.S., Schneider-Mitchell, G., & Graff, R. (2008). Faculty perceptions of a professional development seminar. *Journal of Dental Education*, 72 (4), 472-483
- Biggs, J., & Tang, C. (2007). *Teaching for Quality Learning*. New York: McGraw-Hill.
- Bland, C.J., Schmitz, C., Stritter, F., Henry, R., & Aluisse, J. (1990). *Successful faculty in academic medicine: Essential skills and how to acquire them*. New York, NY: Springer Publishing.
- Bloom, D.E. (2006). Measuring global educational progress. *Educating All Children: A Global Agenda*, 84-92.
- Boyer, E. (1990). *Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate*. San Francisco: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Cecchinato, G., Papa, R. (2016). *Flipped classroom. Un nuovo modo di insegnare e apprendere*. Torino: UTET.
- Coggi, C. (ed.). (2019). *Innovare la didattica e la valutazione in Università: Il progetto IRIDI per la formazione dei docenti*. Milano: FrancoAngeli.
- Cox, M.D., & Richlin, L. (2004). *Building faculty learning communities. New Directions for Teaching and Learning*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- 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. Retrieved from: <http://doi.org/10.1080/1360144X.2011.599600>
- Dipace, A., Tamborra, V. (eds.) (2019). *Insegnare in Università. Metodi e strumenti per una didattica efficace*. Milano: FrancoAngeli
- Eddy, P.L. (2010). *Partnerships and collaboration in higher education*: AEHE. San Francisco: Jossey- Bass.
- Gaebel, M., Zhang, T., Bunescu, L., & Stoeber, H. (2018). *Learning and teaching in the European higher education area*. European University Association asbl.

Gibson, S. (2006). Mentoring of women faculty: The role of organizational politics and culture. *Innovative Higher Education*, 31, 63-79.

Felisatti, E. (2020). Verso la costruzione di una “via italiana” alla qualificazione didattica della docenza universitaria. In A. Lotti & P.A. Lampugnani, *Faculty Development in Italia. Valorizzazione delle competenze didattiche dei docenti universitari*, 69-79. Genova: Genova University Press.

Felisatti, E., Scialdone, O., Cannarozzo, M., & Pennisi, S. (2019). Il mentoring nella docenza universitaria: il progetto “Mentori per la didattica” nell’Università di Palermo. *Italian journal of educational research*, 23, 178-193

Felisatti, E., Serbati, A. (eds). (2017). *Preparare alla professionalità docente e innovare la didattica universitaria*. Milano: FrancoAngeli.

Higher Level Group on the Modernization of Higher Education. (2013). *Improving the quality of teaching and learning in Europe’s higher education institutions*. Luxembourg: European Union.

Honan J.P., Westmoreland, A., & Tew, W. M. (2013). Creating a culture of appreciation for faculty development. *New Directions for Teaching and Learning*, 133, 33-45.

Yun, J.H., Baldi, B., & Sorcinelli, M.D. (2016). Mutual mentoring for early-career and underrepresented faculty: Model, research, and practice. *Innovative Higher Education*, 41(5), 441-451.

Lombardo, B. M., Felisatti, E., Piazza, R., Serbati, A., & Corsini, C. (2020) Il Sistema di Formazione e Qualificazione della Docenza nell’Ateneo di Catania. In Lotti A. & Lampugnani P.A. *Faculty Development e valorizzazione delle competenze didattiche dei docenti universitari*. Genova: Genova University Press.

Lotti, A., & Lampugnani, P.A. (2020) *Faculty Development e valorizzazione delle competenze didattiche dei docenti universitari*. Genova: Genova University Press.

Mezirow, M. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. San Francisco: Jossey-Bass.

Pratt, D.D., & Collins, J.B. (2000). The teaching perspectives inventory. In T.J. Sork, V.L. Chapman & R. St. Clair (eds.). *Proceedings of the 41st Adult Education Research Conference* (pp. 346-350). Vancouver, BC: University of British Columbia.

QUARC\_Docente (2017). *Linee di indirizzo per lo sviluppo professionale del docente e strategie di valutazione della didattica universitaria*. In [http://www.anvur.it/gruppo-di-lavoro-ric/qualificazione-e-riconoscimento-delle-competenze-didattiche-del-docente-nel-sistema-universitario-quarc\\_docente/](http://www.anvur.it/gruppo-di-lavoro-ric/qualificazione-e-riconoscimento-delle-competenze-didattiche-del-docente-nel-sistema-universitario-quarc_docente/).

Saryon, A., & Amundsen, C. (2004). *Rethinking teaching in higher education: From a course design workshop to a faculty development framework*. Sterling, VA: Stylu.

Serbati, A. (2017). La formazione junior faculty: un percorso per neoassunti per apprendere ad insegnare. In Felisatti, E., Serbati, A. (eds.). *Preparare alla professionalità docente e innovare la didattica universitaria*, 198-200. Milano: FrancoAngeli, 198-20

Serbati, A., Felisatti E., Dirx, J. (2015). Professional development and the growth of

university teacher communities in the context of educational change. *Proceedings of the 8th annual International Conference of Education, Research and Innovation*. Seville (Spain). 16-18 November, 2015, 951-961.

Serbati, A., Felisatti, E., Da Re, L., Tabacco, A. (2018). La qualificazione didattica dei docenti universitari. L'esperienza pilota del Politecnico di Torino. *Form@re*, 1, 39-52.

Sorcinelli, M. D., & Yun, J. H. (2007). From mentors to mentoring networks: Mentoring in the new academy. *Change Magazine*, 39 (6), 58-61.

Steinert, Y., Mann, K., Centeno, A., Dolmans, D., Spencer, J., Gelula, M., et al., (2006). A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. *Medical Teacher*, 28 (8), 497-526.

Steinert, Y. (2014), (eds.). Faculty Development in the Health Professions. *A Focus on Research and Practice*, New York: Springe.

Stes, A., Clement, M., & Van Petegem, P. (2007) The Effectiveness of a Faculty Training Programme: Long-term and institutional impact. *International Journal for Academic Development*. 12 (2), 99-109.

Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education next*, 12 (1), 82-83.

UNESCO (2005). *Education for All: The Quality Imperative, EFA Global Monitoring Report*. Paris: UNESCO.

Wilkerson, L., & Irby, D. M. (1998). Strategies for improving teaching practices: A comprehensive approach to faculty development. *Academic Medicine*, 73 (4), 387-396.