

1222 · 2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Report T4L

Teaching4Learning

Ufficio Teaching4Learning
Settore Assicurazione della Qualità
e Didattica Innovativa

Teaching4Learning@Unipd

Una storia di successo
che inizia da lontano...

Pensando oggi al programma di sviluppo professionale e organizzativo della docenza universitaria realizzato presso l'Ateneo di Padova ci vengono in mente la genesi e le sfide che abbiamo affrontato consapevoli dei bisogni che stavano emergendo nella comunità del personale docente e di una richiesta di sviluppo che non si poteva arrestare.

Teaching4Learning@Unipd è nato nel 2016 e rappresenta un esempio concreto di modello trasformativo in ambito universitario, orientato a promuovere l'insegnamento attivo e il miglioramento della didattica in classe e nei corsi di studio. Questo programma risponde alle raccomandazioni della Commissione europea (2011; 2013) che incoraggia il corpo docente universitario a sperimentare nuove strategie di insegnamento e apprendimento centrate sullo studente e sulla studentessa, promuovendo la de-privatizzazione dell'insegnamento e lo sviluppo di comunità di docenti capaci di riflettere sulle proprie pratiche didattiche.

L'attenzione che l'Europa e i contesti internazionali rivolgono al ruolo della didattica nell'istruzione superiore è ormai evidente (EC, 2011; 2013; EUA, 2019), ponendo uno sguardo particolare ad alcune dimensioni chiave quali: lo sviluppo continuo delle competenze per l'insegnamento e l'apprendimento; la qualificazione e il riconoscimento della buona didattica; lo sviluppo interdisciplinare degli approcci metodologici a sostegno dell'apprendimento; la valorizzazione del dialogo tra studenti/studentesse, docenti e organizzazioni per la progettazione di curricula innovativi. Queste dimensioni possono

Prefazione a cura di

Daniela Mapelli

Magnifica Rettrice
dell'Università di Padova

Monica Fedeli

Prorettrice con delega
alla Terza missione
e rapporti con il territorio

essere intese come 'linee guida' che sottendono lo sviluppo di strategie di condivisione che richiamano la presenza di sistemi aperti su due livelli. Il primo verso l'esterno, poiché il dialogo con gli attori del mondo del lavoro può fornire *feedback* in grado di contribuire significativamente alla definizione di curricula e all'identificazione di pratiche trasferibili nei contesti d'aula. Il secondo verso l'interno, in particolare in riferimento ai processi di de-privatizzazione della didattica, grazie all'introduzione nei contesti accademici di un nuovo *habitus* culturale basato su azioni formative realizzate con il personale docente. Tra queste attività di formazione ne evidenziamo alcune come: l'osservazione e il *feedback* tra pari, la condivisione di pratiche e metodi didattici, la definizione di momenti dedicati al dialogo e all'individuazione di strategie trasferibili tra contesti disciplinari diversi, la riflessione e presa di consapevolezza delle proprie prospettive di insegnamento/apprendimento, oltre che la cultura organizzativa dominante nel contesto di riferimento per poter ricercare spazi di miglioramento e di sviluppo.

Il programma formativo alla base del modello Teaching4Learning@Unipd è realizzato da figure esperte a livello nazionale e internazionale e si presenta al suo interno in maniera articolata. Infatti, muovendo dall'analisi delle prospettive di insegnamento/apprendimento dei partecipanti e delle partecipanti, e facendosi guidare dagli approcci teorici dell'*Active Learning* e della didattica centrata sullo studente e sulla studentessa, mira a integrare, all'interno di un circolo virtuoso di strategie operative, la riflessione critica, i metodi e strumenti didattici, fino ad arrivare alla sperimentazione attiva delle nuove pratiche apprese.

Ripercorrendo alcuni passaggi, possiamo ricordare che l'inizio è stato segnato da un corso realizzato nei primi mesi del 2016, quando un gruppo di ingegneri del Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII) si è posto l'obiettivo di migliorare la didattica dei loro

insegnamenti e di aprirsi al confronto con la comunità accademica. Questo gruppo iniziale di catalisi era altresì spinto dalla voglia di conoscere di più la scienza della didattica, per ripensare ai processi di insegnamento e di apprendimento e per metterli in pratica durante le lezioni e con gli studenti e le studentesse. Il gruppo ha messo insieme 30 docenti e quattro formatori, di cui tre statunitensi e una italiana e così è partito il primo corso in modalità residenziale. La durata totale è stata di circa trentacinque ore, tre giorni in residenziale, preceduto da un seminario di quattro ore qualche giorno prima e da un incontro di condivisione sei mesi dopo. Questa prima esperienza ha segnato l'inizio del nostro programma Teaching4Learning@Unipd.

Da una parte la letteratura si limitava ad aspetti teorici o di confronto e/o comparazione con modelli internazionali sviluppati soprattutto in Nord America e in Canada. Dall'altra esistevano gruppi che lavoravano a livello sperimentale e di strategie istituzionali sul fronte della competenza digitale dei docenti universitari, quindi occupati sull'implementazione delle tecnologie didattiche e l'e-learning come aspetto puntuale della didattica universitaria (Federighi et al., 2019; Ghislandi, 2005; Ghislandi & Raffaghelli, 2013, 2014; Ranieri et al., 2018a, 2018b, 2019)

Erano riportate le esperienze di *Teaching and Learning Center* inseriti nelle maggiori università statunitensi e canadesi che sviluppavano attività di informazione e formazione per docenti, offrendo loro il supporto di *instructional designer* per la progettazione e pianificazione dei corsi nuovi e in via di cambiamento.

Infatti, Boston University già negli anni 2000 aveva un centro con circa venticinque *instructional designer*, Harvard, ormai da vent'anni, si impegna ad ascoltare e osservare le/i docenti singolarmente attraverso attività di *micro-teaching*, registrando la lezione e discutendo con ciascuno di loro, in modo molto puntuale sugli aspetti didattici e comunicativi.

British Columbia, Vancouver, ha due *teaching e learning center*, uno per la scuola di medicina e l'altro per il resto delle scuole di ateneo. Il *Center of Research on Learning*

and Teaching della University of Michigan è considerato il primo negli Stati Uniti fondato nel 1962, con una lunghissima tradizione di successo nella formazione continua del personale docente e nello sviluppo organizzativo di un modello e di risorse che impattano chiaramente sull'organizzazione (Fedeli, Serbati, Taylor, 2016).

Guardando in profondità al contesto statunitense, dove la tradizione dello sviluppo professionale della docenza universitaria è più strutturata e riflette un'esperienza più longeva, il Professional and Organizational Development Network in Higher Education (POD) costituisce un importante esempio di sostegno e passione per l'eccellenza nell'insegnamento e nell'apprendimento nell'istruzione superiore. Il POD è una comunità di professioniste e professionisti dell'istruzione superiore dedicata al miglioramento dell'insegnamento e dell'apprendimento, che promuove risorse, pubblicazioni, sovvenzioni per progetti, premi, eventi e opportunità di ricerca. I valori principali che guidano la rete POD sono legati a:

1. lo sviluppo di teorie e pratiche per lo sviluppo professionale, didattico e organizzativo;
2. il supporto di reti di sviluppo educative a livello locale, regionale, nazionale e internazionale;
3. il potenziamento della collaborazione tra diverse prospettive e diversi contesti;
4. la promozione di programmi per docenti, amministratrici e amministratori, studentesse e studenti laureati;
5. l'identificazione e la raccolta di una ricerca forte e accessibile;
6. il monitoraggio e la valutazione continui dei risultati ottenuti in quest'area scientifica
(www.podnetwork.org).

Questa rete, come altre internazionali rappresentano risorse rilevanti per il contesto italiano che oggi si sta muovendo verso la realizzazione di progetti di formazione per la docenza universitaria e per lo sviluppo organizzativo in molti atenei.

Nel 2018, l'Ateneo patavino è diventato partner della rete EUA European University Association spostando la discussione a livello internazionale e portando il modello Teaching4Learning al centro delle riflessioni dell'Associazione più impegnata nello sviluppo di pratiche e di sistemi di innovazione didattica. In queste occasioni il progetto di Padova ha sempre riscosso interesse, e moltissimo successo sia per la formazione offerta che per il ruolo dei *change agent*, i quali hanno ispirato molti altri atenei, spingendoli a porre attenzione allo sviluppo di dimensioni organizzative oltre che didattiche e di ricerca relativa all'insegnamento e apprendimento.

Il primo gruppo di lavoro a cui abbiamo partecipato è stato il Thematic Peer Group Continuous Development of Teaching Competence con il quale abbiamo elaborato il report uscito nel 2019 (www.eua.eu/resources/publications/811:continuous-development-of-teaching-competences-thematic-peer-group-report.html).

In questa occasione l'attenzione è stata rivolta a una serie di sfide e le relative raccomandazioni, frutto di un confronto continuo durato quasi due anni e che ha voluto mettere al centro della discussione temi come:

1. premi e riconoscimenti per lo sviluppo professionale del personale docente;
2. la necessità di misurare l'impatto del loro sviluppo professionale nell'ambito dei processi di assicurazione della qualità, collegando lo sviluppo professionale della docenza al miglioramento della qualità della didattica;
3. la necessità di uno sviluppo interdisciplinare degli approcci pedagogici.

Le relative raccomandazioni indicano chiaramente, sulla base delle diverse esperienze europee, come tali sfide possano essere affrontate tenendo conto di diversi livelli organizzativi; da quello istituzionale e locale, a quello nazionale fino a quello europeo. In questo senso il programma Teaching4Learning è stato presentato ai tavoli istituzionali e ha sempre riscosso un grande

interesse relativamente alle esperienze realizzate. Altro elemento di confronto nell'ambito della EUA è stata la partecipazione a un ulteriore tavolo di discussione sulla leadership educativa e il ruolo del personale docente nell'istruzione superiore. In questo senso la figura del *change agent*, presente nel nostro Ateneo, in particolare durante i lavori del Peer Thematic Group a cui abbiamo partecipato su Leadership and Organization for Teaching at European Universities ha richiamato l'attenzione di molte università europee e internazionali come funzione e modello trasformativo in grado di sostenere il cambiamento in organizzazioni di grandi dimensioni come l'Università di Padova. La EUA continua a supportare le nostre scelte grazie a un continuo confronto e discussione sugli aspetti fondanti della trasformazione didattica.

Tornando nei nostri contesti e pensando ai numeri e ai fatti riportati in questo report sicuramente oltre la sorpresa, il compiacimento e la soddisfazione, passano nella mente e nel cuore tantissime emozioni e discussioni piacevoli, ma anche quelle meno amabili, più profonde e critiche, in alcuni casi anche superficiali, oltre che alle negoziazioni, agli approfondimenti e infine anche all'ingente quantità di ricerca fatta su questa esperienza, che ogni volta rinforza la consapevolezza che stiamo facendo bene e percorrendo la strada giusta. Stiamo compiendo la via "italiana", quella che il nostro contesto era pronto ad accogliere, quella che abbiamo percorso insieme a oltre mille colleghe e colleghi, con il personale degli uffici amministrativi, con lo staff del Digital Learning, con la *governance* e con i *change agent*, senza l'impegno dei quali non avremmo mai raggiunto gli stessi risultati.

In conclusione, il processo avviato è ormai inarrestabile, la trasformazione, seppur incrementale, ha radici solide per svilupparsi e crescere sempre di più, con la competenza e la passione di docenti che amano insegnare e considerano l'insegnamento il mestiere più bello del mondo!

Lo sviluppo nella qualità dell'insegnamento

Contestualizzare l'esempio virtuoso dell'Università di Padova

Questione centrale, tra gli obiettivi prioritari del sistema universitario, è lo sviluppo della qualità dell'insegnamento finalizzato a promuovere miglioramento dei risultati di apprendimento per favorire un'adeguata preparazione di studentesse e studenti alle sfide della società e del mondo del lavoro (ANVUR, 2018; Gaebel & Zhan, 2018).

Appare evidente l'opportunità di considerare tra loro collegati tre nodi complessi connessi alla didattica e al ruolo della docenza: la qualità progettuale-metodologica-valutativa, l'integrazione delle tecnologie, l'elaborazione di obiettivi formativi per lo sviluppo congiunto di *hard skills* (tecnico-disciplinari) e di *soft skills* (trasversali), tra cui rientrano le competenze chiave per l'apprendimento permanente del 21° secolo (Raccomandazione EU, 2006).

L'implementazione della qualità nella didattica richiede interventi strutturali e di servizio, da abbinare necessariamente a una adeguata professionalità del personale docente; questi dovrebbero essere posti nella condizione di concretizzare in termini operativi il cambiamento attraverso una adeguata formazione, intesa come processo continuo e sistemico (Fedeli, Mapelli, Mariconda, 2021; De Rossi, Fedeli, 2022). Già nel quadro di revisione delle ESG dal 2005 al 2015, il *Teaching Staff* è stato considerato un ambito tra i più interessanti su cui investire per dare corpo a un processo trasformativo.

Infatti, l'innovazione delle pratiche di insegnamento è considerata uno dei principali fattori di

Marina De Rossi

Delegata alla Formazione degli insegnanti e delegata alla Didattica innovativa

miglioramento della qualità dell'insegnamento. Essa assume valore effettivo se si traduce in risultati di apprendimento efficaci (OCDE 2012); per questo necessita di essere supportata a livello istituzionale e fondata sulla scientificità della lettura dei processi, rispetto ai problemi e alle nuove sfide dell'apprendimento (EUA, 2021).

Garantire significatività alle innovazioni implica porre in essere un attento esame diagnostico iniziale di contesto, un monitoraggio continuo dei processi di erogazione e una valutazione finale degli esiti conseguiti, avendo cura di verificare la validità delle proposte sul piano formativo e la loro sostenibilità sul piano tecnico-gestionale.

Generare dati sulla didattica, analizzarli e utilizzarli per diversi scopi, e condividerli per migliorare processi e pratiche d'insegnamento-apprendimento, nonché potenziarne l'alfabetizzazione istituzionale, sono pratiche che si stanno diffondendo in ambito accademico.

È assodato che la crescente digitalizzazione di tutto quanto è a supporto dei processi di sviluppo della didattica universitaria (dai sistemi di gestione, alla valutazione) mette in risalto la grande necessità di costruire forme adatte di raccolta, analisi e interpretazione dei dati, nonché *mainstreaming* nella comunità accademica per favorire consapevolezza nella costruzione di una vera e propria cultura della qualità didattica (Wasson, Hansen, & Netteland, 2016).

Nel particolare caso dell'università, l'alfabetizzazione ai dati potrebbe essere riconducibile a una riflessione che copre le singole pratiche dentro l'aula, sia nella considerazione del dato come contenuto educativo, sia come elemento a supporto di approcci metodologici per il potenziamento dell'apprendimento degli studenti e delle studentesse (Raffaghelli et al., 2021). Inoltre, tale alfabetizzazione potrebbe muovere da tali oggetti verso la generazione di progettualità istituzionale

complessa e strategica riguardo all'uso dei dati per lo sviluppo organizzativo della didattica in prospettiva *Faculty Development-FD* (Tsai & Gasevic, 2017).

In questa prospettiva dal 2021, nell'Ateneo di Padova è stato istituito il Gruppo di Monitoraggio T4L, nell'ambito delle azioni svolte dalla delega per la Didattica Innovativa, allo scopo di indagare i processi di cambiamento derivati dal progetto FD Teaching4Learnign@Unipd iniziato nel 2016 per iniziativa dell'allora prorettrice alla didattica professoressa Daniela Mapelli e degli advisor professoressa Monica Fedeli e professore Carlo Mariconda.

Il T4L all'Università di Padova è nato espressamente come progetto volto a supportare e a diffondere lo sviluppo professionale delle/i docenti in ambito didattico in un contesto di apprendimento *learner centered*, applicando al contesto nazionale e padovano in particolare – caratterizzato da alta complessità per l'ampiezza di ambiti disciplinari offerti – esperienze di successo a livello internazionale. Il punto di partenza del progetto, che tutt'oggi rappresenta il cuore pulsante della progettualità FD, è stata la formazione delle/i docenti offerta su larga scala attraverso differenziati corsi formativi residenziali e *blended learning*, per rispondere a specifici livelli di bisogni: per il personale neo-assunto, per la formazione di base, avanzata e per il personale esperto (De Marchi, 2022).

Un aspetto significativo di questo approccio allo sviluppo professionale docente è stato quello di progettare l'offerta nell'ottica della formazione continua, piuttosto che semplice opportunità episodica, e come processo per lo sviluppo di comunità di pratica, oltre la logica della semplice formazione del singolo o della singola docente.

Questo elemento caratteristico ha indotto in questa nuova fase di rinnovamento della *governance* a interrogarsi sulle evidenze dell'impatto

dell'esperienza formativa in termini di output di ricaduta nei processi didattici e quindi sulla necessità di procedere con approfondimenti su come leggere e interpretare i dati derivati dall'analisi della relazione formazione-didattica agita.

Il Gruppo di Monitoraggio è multidisciplinare e sostenuto da competenze plurime, derivanti da ruoli differenti: istituzionali (delega e advisor), scientifici (docenti, ricercatrici e ricercatori), esperte ed esperti di didattica innovativa (*change agent*) e strutturali (personale tecnico amministrativo del Servizio Accreditamento e qualità della didattica).

Il primo Report 2016-2021 intende offrire una lettura quantitativa di alcuni risultati trasformativi degli esiti nell'azione didattica innescati dalla partecipazione ai corsi e rappresenta la prima fase di un lavoro che intende essere continuativo nel tempo, con la previsione di un arricchimento di analisi di tipo qualitativo rispetto all'innovazione metodologico-tecnologica rilevata da docenti e componente studentesca.

Introduzione al progetto T4L

Teaching4Learning@Unipd® è il progetto dell'Università di Padova volto a supportare e a diffondere lo sviluppo professionale di docenti in ambito didattico in un contesto di apprendimento *learner centered*, ispirandosi a esperienze di successo a livello internazionale applicate alle specificità del contesto nazionale e padovano. Punto di partenza e cuore pulsante del progetto, che ha mosso i primi passi nel 2016, è stata la messa a punto di percorsi formativi volti a formare il corpo docente su queste tematiche e a creare una *community of practice* che possa abilitare una cultura di sviluppo continuo, nell'ottica di migliorare la qualità della didattica offerta.

Il primo percorso formativo è stato avviato, in via sperimentale, nel 2016, presso la Scuola di ingegneria, diventando poi elemento strutturale dell'Università di Padova, con un'offerta stabile di 5 corsi all'anno. Tratti fondanti del percorso formativo sono l'attenzione alla formazione di comunità di pratica, grazie allo sviluppo di un contesto di confronto informale tra pari; l'interdisciplinarietà, coinvolgendo colleghe e colleghi attivi in corsi di studio eterogenei; la concretezza, permettendo di poter applicare e ricevere feedback sulle pratiche e strategie didattiche nel contesto dei propri insegnamenti.

Il presente rapporto mira a descrivere l'evoluzione di questo percorso formativo nel tempo, enucleando quanto la sperimentazione iniziata nel 2016 sia diventata in soli 5 anni permeante della cultura didattica di Unipd.

Un percorso che non solo ha mostrato resilienza ma anche flessibilità, capace di trasformarsi per cogliere le mutate esigenze del personale

Valentina De Marchi
Advisor al progetto
Teaching4Learning@Unipd®

docente – affiancando al corso base anche un corso avanzato – e caratteristiche del contesto – adattandosi nei contenuti e nella forma durante il periodo di didattica emergenziale sviluppata nel periodo COVID.

I **corsi formativi** sono la struttura portante di un progetto di formazione continua che si è esteso e strutturato in altre direzioni – per esempio attraverso l’organizzazione di *workshop* legati a specifiche metodologie o tecnologie didattiche; la creazione di **opportunità di scambio** esperienze tra docenti (ad esempio attraverso esperienze di *Peer observation* o incontri di scambio di buone pratiche); la realizzazione di artefatti utili a consolidare e condividere le esperienze tra discipline e oltre i confini di Ateneo (**MOOC, video, podcast**); il finanziamento di **progetti di miglioramento** della didattica disciplinari.

Molta strada è stata fatta a partire dalle prime sperimentazioni effettuate nel 2016: questo report vuole rappresentare l’opportunità per prendere consapevolezza di quanto realizzato fin qui, valutare gli impatti degli importanti investimenti realizzati e dare nuova linfa agli sviluppi che verranno.

1. L'offerta formativa del T4L

Il progetto T4L è un percorso formativo articolato su diversi livelli, ciascuno adatto a rispondere a specifici bisogni. Da un primo livello base, introduttivo, sono state sviluppate negli anni tre diverse tipologie di corsi: Base, New Faculty e Base-New Faculty. Il **T4L Base**, nato in via sperimentale nel 2016, è stato il corso attivato il maggior numero di volte. Esso offre l'opportunità di riflettere sulle prospettive di insegnamento, di imparare quali sono le caratteristiche e i benefici di una didattica *learner centered*, di apprendere come progettare un insegnamento a livello macro (syllabus) e micro (lezioni) utilizzando metodi partecipativi e strategie didattiche che mettano studenti e studentesse al centro del processo di apprendimento.

Come riportato in Tabella 1, il numero di corsi offerti è cresciuto in modo importante tra il 2016 e il 2018, quando i corsi sono stati realizzati soprattutto all'interno dei dipartimenti. Negli anni successivi, i corsi si sono stabilizzati con percorsi formativi offerti a livello di Ateneo, coinvolgendo colleghe e colleghi di dipartimenti differenti (opportunità già disponibile dal 2017). Tra il 2017 e il 2019, infatti, sono stati realizzati corsi base residenziali per dipartimenti come quelli di Matematica, Psicologia Generale, Scienze del Farmaco (2017); di Scienze Biologiche, Medicina, Scienze Chimiche, Scienze Biomediche, Scienze Economiche e Aziendali (2018); di Medicina, di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, di Fisica e Astronomia (2019). In due casi sono stati realizzati anche corsi a livello di Scuola, in particolare per la Scuola di Ingegneria (2016, 2019) e per la Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria (2018).

6

anni passati
dal primo corso
di T4L

20

numero medio
di ore di durata
di un corso

TABELLA 1 CORSI REALIZZATI

		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOT
LIVELLO BASE	T4L Base	1	4	6	7	-	1	-	19
	T4L Base New Faculty	-	-	-	-	3	-	4	7
	T4L New Faculty	-	-	2	2	-	3	-	7
LIVELLO AVANZATO	T4L 2.0	-	-	1	-	2	3	1	7
LIVELLO APPROFONDIMENTO	T4L Insegnare online	-	-	-	-	1	-	-	1
	T4L Change Agents	-	-	1	-	-	1	-	2
TOTALE CORSI		1	4	10	9	6	8	5	43

Nel 2018 è emersa la necessità di costituire il corso **T4L New Faculty**, specificatamente diretto a ricercatrici e ricercatori a tempo determinato di tipo A e di tipo B, con il duplice obiettivo, da un lato, di formare coloro i quali non avevano un pregresso di didattica e, dall'altro, di rafforzare l'elemento comunitario dei corsi. Infine, a partire dal 2022 si è deciso di riunire i due percorsi in un unico corso, già sperimentato nel 2020, il **T4L Base - New Faculty**.

Su un secondo livello più avanzato ritroviamo i corsi di **T4L 2.0**, che mira ad approfondire ulteriormente il percorso di formazione di docenti che hanno già frequentato i corsi base, ma focalizzandosi su aspetti come la relazione tra docenti e discenti, la costruzione del syllabus e la progettazione e gestione dei processi di feedback e valutazione.

L'ultimo livello raggruppa i corsi **T4L Insegnare Online** e **T4L Change Agents**, nati per affiancare gli altri percorsi. Il primo è nato per far fronte al cambiamento delle modalità di insegnamento portato dalla pandemia; il secondo è nato dalla volontà di farsi promotori di attività per migliorare l'apprendimento e l'insegnamento dei propri dipartimenti.

43

corsi di T4L
realizzati
fino ad oggi

A complemento di questi corsi strutturati, dal 2019 si è ampliata l'offerta di formazione continua per docenti con workshop di breve durata volti ad approfondire alcuni temi specifici come, ad esempio, specifiche strategie didattiche o la micro-progettazione del feedback e dell'assessment. Inoltre, data l'esigenza emersa a seguito della pandemia di potersi confrontare per verificare l'efficacia delle strategie di insegnamento online, nel 2020 sono stati organizzati gli incontri del **T4L Together**, aventi l'obiettivo di creare comunità di pratica per permettere una veloce diffusione di buone pratiche di insegnamento online. Infine, a completare l'offerta del T4L troviamo gli incontri dedicati esclusivamente ai *Change Agents*.

58

incontri di
approfondimento
realizzati fino
ad oggi

	2019	2020	2021	2022	TOT
Workshop	4	10	18	6	38
T4L Together	-	23	-	-	23
Incontri Change Agents	2	3	-	-	5
TOTALE	6	36	18	6	66

2. Partecipanti ai corsi del T4L

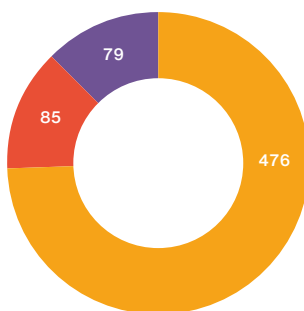
Dopo un primo anno di partecipazione in via sperimentale, il numero annuale di chi partecipa ai corsi T4L è cresciuto notevolmente, raggiungendo un picco di circa 180 partecipanti nel 2018, stabilizzato sopra il centinaio negli anni successivi. Questi dati sono inizialmente dovuti ai partecipanti dei corsi di livello base, per poi essere supportati anche da partecipanti ai corsi avanzati o di approfondimento negli ultimi anni, quando una percentuale rilevante di docenti aveva già concluso un corso base.

109

docenti che nell'ultimo anno hanno frequentato un corso

640

numero di partecipanti ai corsi del T4L nei 6 anni



■ Base ■ Avanzato ■ Approfondimento

TABELLA 3 Numerosità annuale* partecipanti ai corsi del T4L

		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
LIVELLO BASE	T4L Base	26	60	115	103	-	21	-
	T4L Base New Faculty	-	-	-	-	52	-	58
	T4L New Faculty	-	-	27	33	-	39	-
LIVELLO AVANZATO	T4L 2.0	-	-	13	-	39	33	10
LIVELLO APPROFONDIMENTO	T4L Insegnare online	-	-	-	-	37	-	-
	T4L Change Agents	-	-	26	-	-	16	-
TOTALE ANNUALE		26	60	181	136	128	109	68

* Alcune edizioni hanno visto la partecipazione di personale esterno all'Ateneo (o di personale interno ma non rientrante nella categoria RTA, RTB, RU, PA, PO) non conteggiato nella tabella.

TABELLA 4 Percentuale cumulata partecipanti* ai corsi del T4L su intero corpo docenti** (percentuale annuale)

		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
LIVELLO BASE	T4L Base	1.26	4.12	9.47	13.41	12.89	13.32	12.60
	T4L Base New Faculty	-	-	-	-	2.29	2.38	4.53
	T4L New Faculty	-	-	1.27	3	3.44	4.93	5.35
LIVELLO AVANZATO	T4L 2.0	-	-	0.61	0.64	2.38	3.72	3.87
LIVELLO APPROFONDIMENTO	T4L Insegnare online	-	-	-	-	1.63	1.56	1.48
	T4L Change Agents	-	-	1.22	1.18	1.06	1.73	1.65

* Alcune edizioni hanno visto la partecipazione di personale esterno all'Ateneo (o di personale interno ma non rientrante nella categoria RTA,RTB, RU, PA, PO) non conteggiato nella tabella.

** I calcoli sono basati sul corpo docenti di Unipd in data 1/01 di ogni anno e considerando solamente RTA, RTB, RU, PA, PO.

Si rileva, inoltre, l'elevato numero di soggetti frequentanti gli eventi complementari del T4L. In soli quattro anni, 542 sono stati i/le partecipanti ai workshop e nel 2020, a seguito del passaggio a una didattica online, in 355 hanno scelto di condividere esperienze negli incontri del **T4L Together**.

14.5

La media di partecipanti a ciascuno dei 30 workshop organizzati

TABELLA 5 Numerosità annuale partecipanti* agli eventi complementari del T4L

	2019	2020	2021	2022	TOT
Workshop	86	160	188	108	542
T4L Together	-	355	-	-	355
Incontri Change Agents	11	20	-	-	31
TOTALE ANNUALE	97	535	188	108	928

* Alcune edizioni hanno visto la partecipazione di personale esterno all'Ateneo (o di personale interno ma non rientrante nella categoria RTA,RTB, RU, PA, PO) non conteggiato nella tabella.

TABELLA 6 Percentuale cumulata partecipanti* ad almeno un evento complementare, su intero corpo docente (percentuale annuale)

	2019	2020	2021	2022
Workshop	3.91	9.66	14.14	15.65
T4L Together	-	15.67	15.14	13.92
Incontri Change Agents	0.5	0.93	0.95	0.86

* Alcune edizioni hanno visto la partecipazione di personale esterno all'Ateneo (o di personale interno ma non rientrante nella categoria RTA,RTB, RU, PA, PO) non conteggiato nella tabella.

3. I percorsi del T4L

Nelle pagine seguenti analizzeremo le attività del T4L considerando tre diversi percorsi possibili.

Il primo, il percorso base, è intrapreso dai docenti che hanno seguito soltanto il corso base.

Il secondo, il percorso focalizzato, rappresenta i o le docenti che, oltre al corso base, hanno partecipato ad almeno due altre attività complementari offerte dal T4L, così come rappresentate in Tabella 6. Infine, il percorso intensivo rappresenta quei docenti che hanno partecipato sia al corso base che a quello avanzato.

nel 2022 il

32,3%

di chi ha partecipato a un percorso del T4L aveva effettuato quello focalizzato o quello intensivo

Corso Base	+	Non più di un evento complementare	=	Percorso Base
Corso Base	+	Almeno due eventi complementari	=	Percorso Focalizzato
Corso Base	+	Corso Avanzato	=	Percorso Intensivo

A fine 2022

538

hanno già preso parte a un percorso del T4L

88

a quello focalizzato

86

a quello intensivo

Numerosità annuale

Guardando alla numerosità annuale di chi partecipa, si nota come una porzione rilevante di coloro che effettuano un percorso del T4L scelgano di non fermarsi al percorso base. Nel 2022, tra coloro che si sono formati attraverso i percorsi del T4L (e, quindi, che hanno completato almeno un corso di livello base del T4L), in 10 hanno concluso il percorso intensivo (concludendo un corso avanzato) e in 15 quello focalizzato (seguendo almeno due workshop). Inoltre, 52 nuovi soggetti si sono formati attraverso il percorso base².

TABELLA 7 Numerosità annuale partecipanti* ai percorsi del T4L

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Percorso Base	26	58	129	120	39	45	52
Percorso Focalizzato	-	-	-	33	30	19	15
Percorso Intensivo	-	-	8	-	39	31	10

* Alcune edizioni hanno visto la partecipazione di personale esterno all'Ateneo (o di personale interno ma non rientrante nella categoria RTA, RTB, RU, PA, PO) non conteggiato nella tabella.

² Si ricorda che i dati sono da leggere annualmente: un soggetto avente concluso il percorso base nel 2019 e quello intensivo nel 2020 risulterà aver compiuto il base solamente nel 2019 e l'avanzato dal 2020.

Le percentuali cumulate

Dopo un anno pilota dedicato alla Scuola di Ingegneria e due anni aperti a tutto il personale docente dell'Ateneo, già il 10.6% del corpo docente aveva concluso un percorso base. Negli anni 2019–2021, nonostante la pandemia, questa percentuale è continuata a crescere in modo stabile fino a coprire un/una docente su cinque. Di questo 20.33%, il 31.9% (corrispondente al 6.49% sul totale corpo docente) ha scelto di continuare a formarsi in un percorso intensivo focalizzato, mentre i rimanenti soggetti non hanno proseguito con la formazione oltre al corso base. Le percentuali cumulate continuano a crescere nel 2022; in particolare, si nota che il 15% dell'intero corpo docente ha completato almeno il corso base.

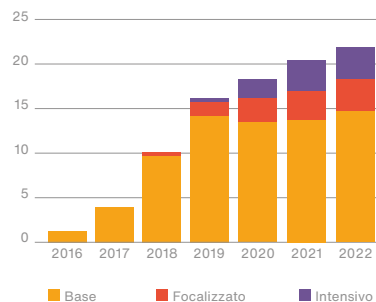


Figura 1 Percentuale soggetti che hanno completato i diversi percorsi del T4L in quell'anno o in passato sul totale del corpo docente (percentuale annuale)

La partecipazione ai workshop

La Figura 2 riporta il numero di frequentanti uno, due, tre, quattro, cinque o più workshop divisi per percorso e mostra come chi non ha concluso alcun percorso del T4L partecipano a un numero ridotto di eventi. Al contrario, numerosi workshop sono frequentati da chi ha concluso un percorso focalizzato o intensivo, sottolineando la presenza di un gruppo di docenti interessato a una formazione continua per quanto riguarda l'innovazione della didattica.

Si ricorda che i dati sono da leggere annualmente: un soggetto che ha concluso il percorso base nel 2019 e quello intensivo nel 2020 risulterà aver compiuto il base solamente nel 2019 e l'avanzato dal 2020.

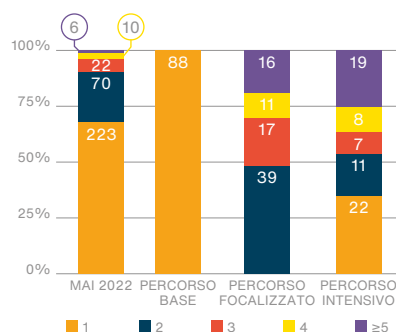


Figura 2 Numero di workshop frequentati tra il 2019 e il 2021 divisi per percorso concluso a fine 2021

Un'analisi per ruoli

Di seguito si approfondisce l'analisi di chi partecipa ai corsi dei T4L in termini di ruoli ricoperti all'interno dell'università. Come riportato in Tabella 8, fino al 2020, professoresse e professori associati (PA) costituiscono più del 30% di chi ha partecipato ai percorsi formativi. Specialmente negli ultimi anni, in cui il percorso è stato consigliato a ricercatrici e ricercatori – anche grazie alla strutturazione di eventi a loro dedicati –, ricercatrici e ricercatori a tempo determinato di tipo A o B sono diventati più della metà delle e dei partecipanti. Il ruolo delle PA è particolarmente pronunciato nei percorsi focalizzati e intensivo, mentre ricercatrici e ricercatori rappresentano la maggioranza di chi partecipa ai corsi base.

ABBREVIAZIONI

PO	Professore Ordinario
PA	Professore Associato
RTDA	Ricercatore a tempo determinato di fascia A
RTDB	Ricercatore a tempo determinato di fascia B
RU	Ricercatore Universitario
T4L	Teaching 4 Learning

TABELLA 8 Suddivisione per ruolo di chi partecipa ai percorsi del T4L (Percentuale per anno)

PARTECIPANTI AI PERCORSI	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
PO	11.5	13.8	12.2	8.2	9.6	5	5.3
PA	53.8	34.5	36.6	39.3	46.2	21.7	7.0
RTDA	-	13.8	9.2	21.3	15.4	31.7	61.4
RTDB	7.7	10.3	22.9	18	17.3	33.3	24.6
RU	26.9	27.6	19.1	13.1	11.5	8.3	1.8

ANNO	PERCORSO BASE							PERCORSO FOCALIZZATO				PERCORSO INTENSIVO				
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
PO	11.5	13.8	12.4	8.3	10.3	2.2	5.8	11.8	13.3	15.8	13.3	-	-	10.3	3.2	10
PA	53.8	34.5	36.4	39.2	41	11.1	7.7	39	53.3	63.2	26.7	25	-	43.6	58.1	50
RTDA	-	13.8	9.3	21.7	15.4	37.8	65.4	14.4	-	5.3	13.3	37.5	-	17.9	9.7	20
RTDB	7.7	10.3	23.3	17.5	20.5	42.2	19.2	20.4	10	10.5	40	12.5	-	10.3	16.1	20
RU	26.9	27.6	18.6	13.3	12.8	6.7	1.9	14.4	23.3	5.3	6.7	25	-	17.9	12.9	-

≤ 10%

10% > 20%

20% > 30%

30% > 40%

40% > 50%

≥50%

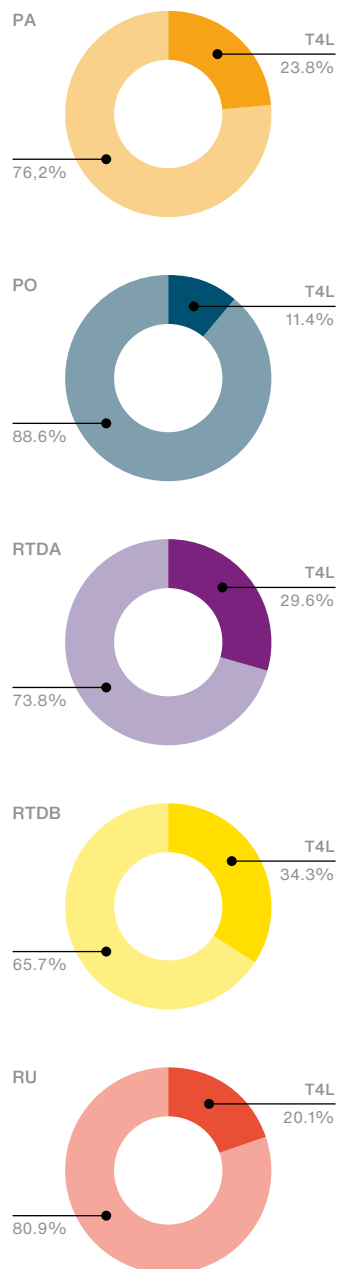
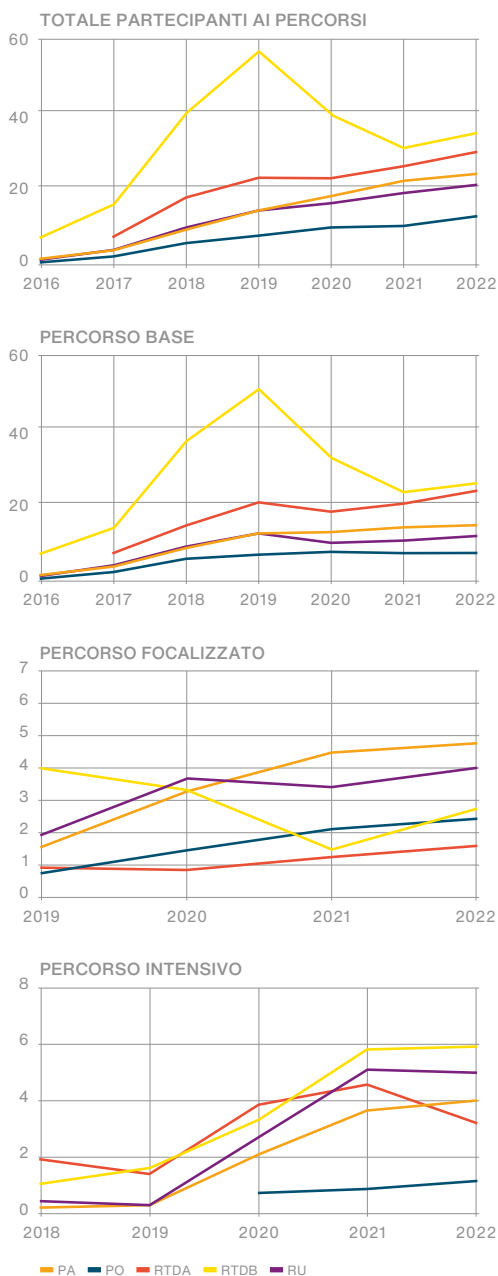


Figura 3 Percentuale di docenti che hanno partecipato ad almeno un percorso di T4L in quell'anno o in passato divisi per ruolo (percentuale anno per anno)

Figura 4 Percentuali partecipanti ai percorsi del T4L raggiunte nel 2022

Uno sguardo alle aree CUN

Se ci si sofferma ad analizzare la percentuale di partecipanti sugli aventi diritto divisi per aree CUN, emerge una certa differenziazione che premia in modo particolare le aree STEM, le Scienze agrarie e veterinarie e le Scienze economiche e statistiche, con aree in cui più del 30% di docenti attivi in quell'anno poteva vantare la partecipazione ad almeno un corso T4L.

TABELLA 9 Percentuale docenti che hanno partecipato ad almeno un percorso di T4L in quell'anno o in anni passati divisi per area CUN (percentuale anno per anno)

ANNO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingegneria civile ed architettura	6.2	6.2	9.1	8.7	9.6	13.5	15.4
Ingegneria industriale e dell'informazione	5.7	6.0	7.6	15.4	17.3	20.4	25.5
Scienze agrarie e veterinarie	-	3.1	14.2	20.8	24.5	28.6	30.7
Scienze biologiche	-	1.2	23.2	23.9	29.4	30.6	33
Scienze chimiche	-	7.7	21	25.8	29.5	31.3	34.4
Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	-	1.6	4.5	6.6	8.7	12.3	13.2
Scienze della terra	-	3.8	8.9	8.8	15.5	19.6	19.7
Scienze economiche e statistiche	-	1.7	13.4	26.8	28.3	28.7	29
Scienze fisiche	3.6	5	7.7	19.9	19	21.9	23.3
Scienze giuridiche	-	0.8	2.4	4.7	7.1	9.2	10.7
Scienze matematiche e informatiche	4.2	20.9	21.9	23.3	25.8	24.6	24.2
Scienze mediche	-	1.4	6.6	15.2	15.6	17	18.4
Scienze politiche e sociali	-	3.6	5.3	5.5	7.1	9.2	17.6
Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	-	3	5.7	9.8	10.8	12.7	12.8
	≤ 5%	5% > 10%	10% > 15%	15% > 20%	20% > 25%	≥25%	

TABELLA 10.1 Percentuale docenti che hanno partecipato al **percorso base** di T4L in quell'anno o in anni passati divisi per area CUN (percentuale anno per anno)

PERCORSO BASE							
ANNO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingegneria civile ed architettura	6.2	6.2	9.1	8.7	8.2	9.5	9
Ingegneria industriale e dell'informazione	5.7	6	7.1	12.6	13.8	14.6	19.5
Scienze agrarie e veterinarie	-	3.1	11.2	15.7	9.6	11.7	13.8
Scienze biologiche	-	1.2	23.2	22.8	25	22.5	23.6
Scienze chimiche	-	7.7	20.2	25	24	23.4	25
Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	-	1.6	3.8	5.9	6.5	8.9	9.2
Scienze della terra	-	3.8	8.9	8.8	10.3	10.7	11.5
Scienze economiche e statistiche	-	1.7	10.9	23.6	22.8	20.2	21.7
Scienze fisiche	3.6	5	7.7	16.9	16.1	16.8	17.8
Scienze giuridiche	-	0.8	2.4	4.7	5.5	6.2	7.1
Scienze matematiche e informatiche	4.2	19.1	18.8	17.8	17.2	16.4	14.4
Scienze mediche	-	1.4	6	14.1	12	11.9	12.5
Scienze politiche e sociali	-	3.6	3.5	3.6	5.4	6.2	14.7
Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	-	3	5.3	9.4	8.2	9.3	8.9
	≤ 5%	5% > 10%	10% > 15%	15% > 20%	20% > 25%	≥25%	

TABELLA 10.2 Percentuale docenti che hanno partecipato al **percorso focalizzato** di T4L in quell'anno o in anni passati divisi per area CUN (percentuale anno per anno)

PERCORSO FOCALIZZATO				
ANNO	2019	2020	2021	2022
Ingegneria civile ed architettura	-	1.4	2.7	2.6
Ingegneria industriale e dell'informazione	2.4	2.4	2.7	3.2
Scienze agrarie e veterinarie	4.6	8.7	9.7	9.6
Scienze biologiche	1.0	2.5	4.3	5.7
Scienze chimiche	0.8	2.3	3.1	3.9
Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	-	1.4	2.1	2.6
Scienze della terra	-	1.7	3.6	3.3
Scienze economiche e statistiche	0.8	1.6	2.3	2.2
Scienze fisiche	2.9	2.9	2.9	3.4
Scienze giuridiche	-	0.8	1.5	1.4
Scienze matematiche e informatiche	5.4	7	5.2	6.1
Scienze mediche	0.9	1.1	1.9	2.3
Scienze politiche e sociali	-	-	-	-
Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	-	1.5	1.5	2.1

≤ 5%	5% > 10%	10% > 15%	15% > 20%	20% > 25%	≥25%
------	----------	-----------	-----------	-----------	------

TABELLA 10.3 Percentuale docenti che hanno partecipato al **percorso intensivo** di T4L in quell'anno o in anni passati divisi per area CUN (percentuale anno per anno)

PERCORSO INTENSIVO					
ANNO	2018	2019	2020	2021	2022
Ingegneria civile ed architettura	-	-	-	1.4	3.8
Ingegneria industriale e dell'informazione	0.4	0.4	1.2	3.1	2.8
Scienze agrarie e veterinarie	0.5	0.5	6.3	7.3	7.3
Scienze biologiche	-	-	2	3.8	3.8
Scienze chimiche	-	-	3.1	4.7	5.5
Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	0.8	0.7	0.7	1.4	1.3
Scienze della terra	-	-	3.4	5.4	4.9
Scienze economiche e statistiche	1.7	2.4	3.9	6.2	5.1
Scienze fisiche	-	-	-	2.2	2.1
Scienze giuridiche	-	-	0.8	1.5	2.1
Scienze matematiche e informatiche	-	-	1.6	3	3.8
Scienze mediche	0.3	0.3	2.5	3.2	3.6
Scienze politiche e sociali	1.8	1.8	1.8	3.1	2.9
Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	0.4	0.4	1.1	1.9	1.8
≤ 5%	5% > 10%	10% > 15%	15% > 20%	20% > 25%	≥25%

4. La valutazione dell'efficacia del programma T4L base

Con l'ambizioso obiettivo di valutare l'efficacia dei percorsi T4L, si è deciso di apportare un'ulteriore analisi volta ad analizzare le implicazioni della partecipazione dei docenti ai corsi del T4L in termini di opinioni del corpo studentesco sull'efficacia dell'insegnamento (misurata attraverso le informazioni raccolte con i questionari di gradimento) e sulla velocità di superamento degli esami (misurata in termini di sessione in cui è stato superato l'esame, rispetto alla frequenza del corso), misure suggerite dalla letteratura come indici di "successo" dell'attività formativa.

Grazie ad un'importante azione di raccordo delle banche dati esistenti, e a partire dalla letteratura nazionale e internazionale sul tema, è stato possibile realizzare una serie di analisi di valutazione dell'impatto degli strumenti di insegnamento *learner-centered*, uno dei primi tentativi in Italia e in Europa e punto di partenza imprescindibile per successivi studi. Tali risultati sono, infatti, di ispirazione non solo per valutare l'efficacia del progetto dentro l'Ateneo Patavino, ma anche per spingere altre istituzioni educative a intraprendere percorsi simili e per la comunità scientifica tutta.

Di seguito si descrive brevemente il dataset e la metodologia con cui è stata eseguita l'analisi e poi i risultati preliminari che ne emergono, nonché le linee di sviluppo future per analizzare le dinamiche dell'impatto della didattica innovativa sulle studentesse e gli studenti.

4.1 Costruzione del *dataset*

Per le analisi di questo capitolo si è creato un unico database in cui sono stati raccordati:

- i dati anonimi relativi al corpo studentesco frequentante l'Università di Padova dall'anno accademico (a.a.) 2014-15 all'a.a. 2021-22 e, in particolare, i dati relativi alla carriera universitaria e le opinioni sugli insegnamenti raccolti tramite i questionari di gradimento di fine corso, per un totale di 168.859 studenti e studentesse;
- i dati su docenti (3.278) e sugli insegnamenti (20.036)², inclusi i dati anagrafici e di frequenza delle attività del T4L.

Si rimanda all'appendice per i dettagli legati alla definizione precisa del campione di analisi.

Il database finale ottenuto include informazioni su 150.764 studenti/esse, 7.995 insegnamenti e 2.575 docenti. Questi corrispondono a 10.832 combinazioni insegnamento-docente, e ben 1.750.219 osservazioni studente-modulo totali (si consideri che ogni insegnamento-docente può avere più moduli ed essere seguito da un certo numero di partecipanti).

La Tabella 11 dettaglia questi numeri per anno accademico.

TABELLA 11 Numero di osservazioni nel dataset finale, per anno accademico

	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
Studenti	30.587	36.086	37.317	38.715	38.894	40.113	43.033	39.491
Docenti	1.586	1.889	1.940	1.973	2.000	2.009	2.046	1.824
Corsi	2.865	3.818	3.949	3.895	3.897	3.930	4.083	3.211

Note: Si noti che, ad esempio, alcuni studenti presenti nell'a.a. 2014-15 potrebbero essere presenti anche negli anni successivi, e verranno, pertanto, registrati sotto più colonne.

2 Questi corrispondono a 34.871 osservazioni insegnamento-docente.

Dei 2.575 docenti nel database finale, 909 sono donne e i restanti 1.666 uomini. 729 sono ricercatrici e ricercatori universitari, 168 ricercatrici e ricercatori a tempo determinato di tipo B, 362 di tipo A; 501 sono professoresse e professori associati e 815 ordinari.

La Tabella 12 conta i/le docenti trattati/e (ovvero che hanno seguito un percorso T4L base) e il totale dei soggetti partecipanti per anno:

TABELLA 12 Distribuzione del trattamento nel dataset finale, per anno accademico

	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
Trattati	80	115	174	235	300	317	305	266
Non trattat	1.506	1.774	1.766	1.738	1.700	1.692	1.741	1.558
Totale	1.586	1.889	1.940	1.973	2.000	2.009	2.046	1.824

Note: Si noti che, ad esempio, alcuni docenti presenti nell'a.a. 2014-15 potrebbero essere presenti anche negli anni successivi, e verranno, pertanto, registrati sotto più colonne.

4.2 Misurare gli impatti

Obiettivo di questa analisi è stato quello di valutare le implicazioni delle attività formative del T4L sull'apprendimento degli studenti e delle studentesse. Consapevoli dei molti fattori non misurabili, i quali rendono impossibile misurare in modo univoco gli impatti, e ispirati dalla letteratura di riferimento, si sono utilizzate quattro misure approssimative per l'impatto. Le prime tre si basano sulle opinioni del corpo studentesco, e permettono di valutare l'impressione soggettiva degli studenti sull'attività formativa erogata, così come misurata nel questionario di gradimento di fine corso, in particolare rispetto a tre domande specifiche:

1. “Complessivamente, quanto si ritiene soddisfatto di come si è svolto l'insegnamento?” (COMPLESSIVO)
2. “Il/la docente ha esposto gli argomenti in modo chiaro?” (CHIAREZZA)
3. “Il/la docente ha stimolato/motivato l'interesse verso la disciplina?” (STIMOLO)

Per ognuna di queste domande, lo studente o la studentessa deve riportare un valore, in una scala da 1 a 10, che per fini espositivi è stata standardizzata in una più semplice, con media 0 e varianza 1 (cosiddetto z-score).

La quarta variabile mira a dare una misura più oggettiva dell'efficacia dell'insegnamento, valutando se l'esame è stato superato nella prima sessione disponibile dopo l'offerta dell'insegnamento oppure in una delle successive sessioni (TEMPESTIVITÀ). La Tabella 13 riassume queste informazioni per tutte e quattro le variabili utilizzate così come emergono nel campione finale.

TABELLA 13 Distribuzione delle variabili di interesse nel dataset finale

	OSSERVAZIONI PRESENTI	OSSERVAZIONI MANCANTI	DEVIAZIONE MEDIA	DEVIAZIONE STANDARD	VALORE MINIMO	VALORE MASSIMO
R-Complessivo	927.113	823.106	7.75	1.88	1	10
R-Chiarezza	925.807	824.412	7.83	2.01	1	10
R-Stimolo	926.521	823.698	7.76	2.12	1	10
Tempestività	1.750.219	0	0.51	0.50	0	1

R-COMPLESSIVO: "Complessivamente, quanto si ritiene soddisfatto di come si è svolto il corso?"

R-CHIAREZZA: "Il docente ha esposto gli argomenti in modo chiaro?"

R-STIMOLO: "Il docente ha stimolato/motivato l'interesse verso la disciplina?"

4.3 Metodologia e risultati delle analisi

Un metodo apparentemente intuitivo per stimare l'impatto della didattica innovativa è quello di osservare il cambiamento nelle variabili di interesse che avviene dopo che il/la docente ha seguito un percorso T4L. Tuttavia, questo metodo non permette di controllare l'impatto di altri eventi, simultanei, che pure potrebbero impattare sui risultati.

La letteratura econometrica ha sviluppato diversi strumenti utili a tenere conto di questi problemi, il più popolare dei quali è sicuramente il metodo della *differenza-nelle-differenze*, il cui obiettivo è quello di

“depurare” l’effetto osservato dall’azione degli eventi contemporanei.³

La letteratura più recente ha esteso il metodo della differenza nelle differenze per tenere conto delle situazioni in cui, come in questo caso, il trattamento può avvenire in tempi diversi.⁴

Nella sezione successiva si mostrano i risultati relativi a tutte le scuole dell’università di Padova con l’eccezione di Medicina e Ingegneria, per le ragioni legate alla disponibilità e omogeneità dei dati indicate in appendice.

4.3 Partecipazione ai corsi T4L ed efficacia dell’insegnamento

I grafici in Figura 4 mostrano, per ognuna delle quattro variabili presentate nel paragrafo precedente, l’effetto del trattamento, stimato come descritto sopra, nei tre anni precedenti al trattamento e nei due anni successivi. L’assenza di effetti stimati negli anni precedenti il trattamento (come atteso) è evidenza che la procedura adottata non produce effetti spuri non attribuibili al trattamento stesso.

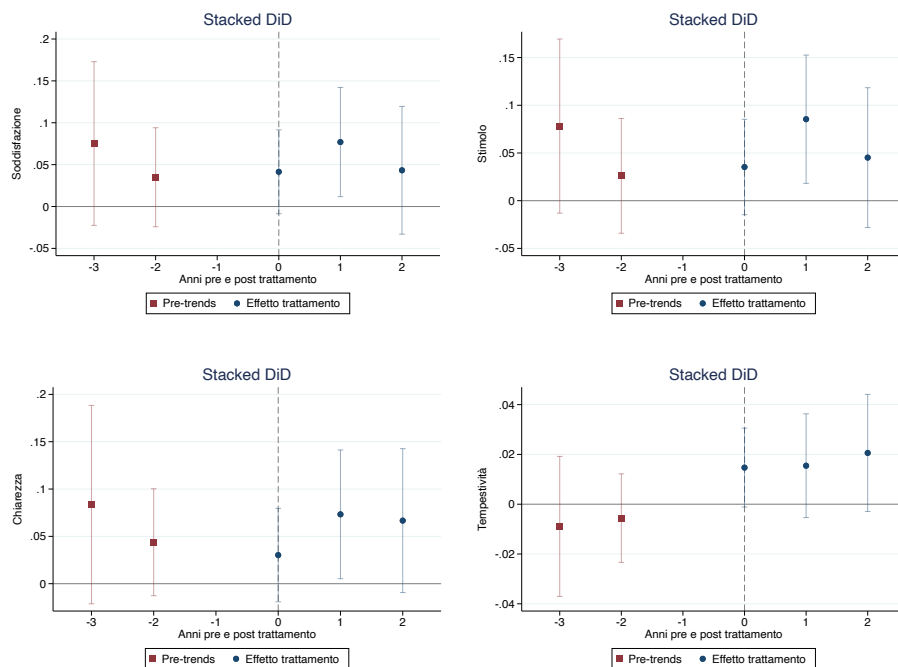
Oltre a indicare la stima puntuale dell’effetto del trattamento (rappresentata dai pallini), tale rappresentazione riporta l’intervallo di confidenza (i segmenti sopra e sotto i pallini). Esso permette di catturare l’incertezza insita nella misurazione del fenomeno e delle variabili con una precisione del 95%.

Le analisi riportate in Figura 4 mostrano un effetto positivo e significativo dopo un anno dalla

3 Per raggiungere questo obiettivo, il processo prevede che alla variazione nel tempo per i casi trattati si sottragga quella osservata nei casi non trattati (detti anche di “controllo”), assumendo che il cambiamento osservato per i/le docenti di “controllo” sia simile a quanto emerso per i docenti trattati in assenza della partecipazione al T4L. Un riferimento standard per il metodo della *differenza-nelle-differenze* è Angrist and Pischke (2009).

4 Si parla di *stacked diff-in-diff*. Per una recente rassegna della letteratura sull’argomento, si veda Roth et al. (2022).

Figura 4 Risultati sull'efficacia del trattamento, escluse le scuole di medicina e ingegneria



Note: Differenza trattati-non trattati in vari momenti pre e post trattamento. Intervallo di confidenza al 95%. Si noti che viene sottratta la differenza osservata tra i due gruppi nell'anno precedente alla frequenza, per ragioni tecniche (pertanto, l'effetto al tempo -1 è zero per costruzione).

frequentazione del corso T4L. In altre parole, i/le docenti che hanno partecipato ad almeno un corso base del T4L riscontrano migliori valutazioni, nei propri corsi, in termini di soddisfazione generale, chiarezza espositiva e motivazione. Questo effetto di trattamento è quantificabile in 0,075-0,080 punti sullo z-score, ovvero 0,15-0,16 punti, un risultato non irrisorio contando che, se tali dati sono misurati su una scala da 1 a 10 e nel concreto la gran parte delle valutazioni si concentra tra il 6 e il 9.

In altri termini, non solo l'aver frequentato i corsi T4L non ha peggiorato la "performance" didattica, così

come misurata in questo report, ma anzi ha aumentato la soddisfazione media degli studenti e delle studentesse. Tuttavia, l'effetto sulle variabili relative alle opinioni degli studenti è temporaneo, in quanto svanisce due anni dopo il trattamento.

Per quanto riguarda la tempestività di superamento dell'esame, invece, gli effetti sono piccoli e non statisticamente significativi.

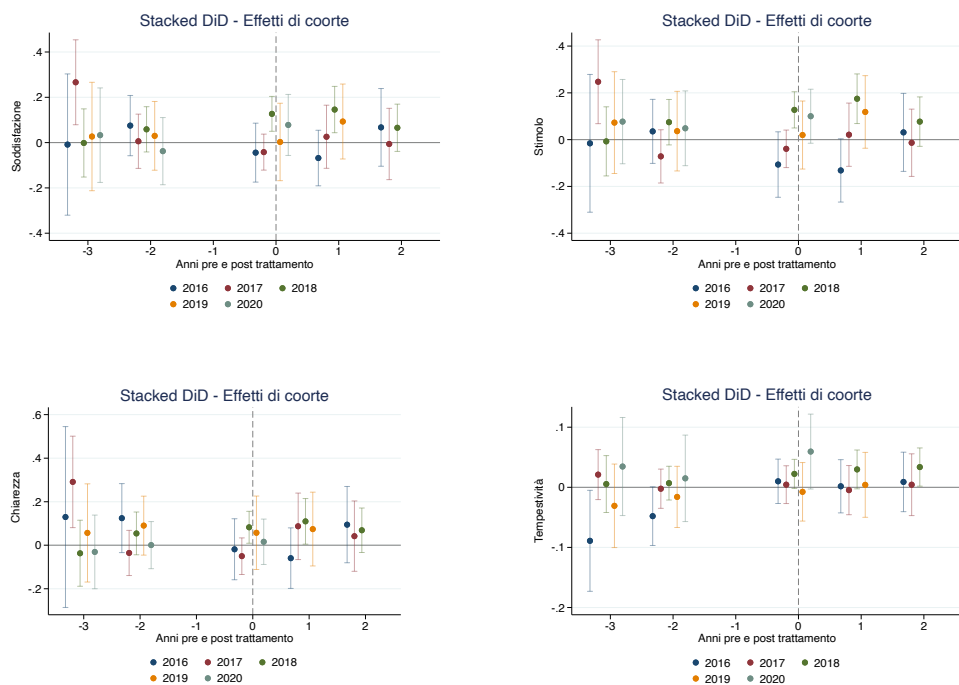
Per approfondire questi risultati si è cercato di capire se tale impatto positivo vari nel tempo. La Figura 5 mostra l'efficacia del programma T4L, separando gli effetti a seconda dell'anno in cui il/la docente partecipante ha subito il trattamento. È interessante notare come gli effetti significativi osservati nella Figura 4 siano dovuti principalmente all'effetto osservato nei soggetti trattati nel 2018.

Per i/le docenti trattati in quell'anno, aumenta la motivazione dei discenti di quasi mezzo punto in una scala da 1 a 10. Una possibile interpretazione riguarda il fatto che questi docenti hanno partecipato al programma dopo una prima fase di rodaggio e hanno avuto modo di sperimentare le pratiche apprese prima dell'avvento del Covid-19 e della didattica a distanza. Quest'ultima potrebbe aver attenuato l'efficacia della formazione ricevuta data la più limitata possibilità di applicare tali metodi nella didattica telematica.

Un ultimo approfondimento riguarda eventuali differenze tra i docenti analizzati, in base alla loro carriera. L'effetto, infatti, sembra particolarmente importante per professori e professoressa con una lunga esperienza di insegnamento (associati e ordinari). Per quanto riguarda il corpo docente ricercatore, invece, l'effetto sembra necessitare di maggior tempo per essere apprezzato, diventando sostanziale solo due anni dopo aver seguito il corso T4L. Se si opera tale distinzione tra docenti, è possibile osservare un effetto positivo e significativo anche per quanto riguarda la tempestività di superamento dell'esame, a supporto

dell'evidenza che questi corsi hanno dimostrato particolare efficacia nel migliorare le "performance" di insegnamento, soprattutto per associati e ordinari.⁵

Figura 5 Risultati sull'efficacia del trattamento divisi per anno di trattamento, escluse le scuole di medicina e ingegneria.



Note: Differenza trattati-non trattati in vari momenti pre e post trattamento. Risultati divisi per anno di trattamento. Intervallo di confidenza al 95%. Si noti che viene sottratta la differenza osservata tra i due gruppi nell'anno precedente alla frequenza, per ragioni tecniche (pertanto, l'effetto al tempo -1 è zero per costruzione).

5 Da ricordare che mentre per le posizioni di Rtd tali corsi sono diventati obbligatori, per associati e ordinari sono sempre stati a partecipazione volontaria. Tali dati, quindi, possono essere interpretati anche con il fatto che tali corsi sono tanto piu' efficaci tanto piu' sono supportati dalla motivazione dei partecipanti.

4.4 Discussione e conclusioni

In queste analisi preliminari ci si è cimentati in una complessa analisi, mai svolta finora all'interno dell'ateneo né al di fuori di esso, volta a comprendere se e come le linee guida condivise all'interno dei percorsi formativi del T4L impattino positivamente sulla capacità di studenti e studentesse di imparare. Consapevoli che tali analisi quantitative non possono essere che riduttive nel catturare la complessità del fenomeno dell'apprendimento e dell'insegnamento, si è voluto rendicontare in modo rigoroso le implicazioni della frequenza di tali percorsi formativi. L'obiettivo è fornire uno strumento aggiuntivo per analizzare il percorso fatto fin qui e per valutare le scelte future. Questo è già di per sé un valore aggiunto significativo del progetto T4L.

Le sofisticate analisi riportate brevemente in questo rapporto suggeriscono in modo inequivocabile che la didattica innovativa promossa dal progetto T4L ha avuto un effetto positivo sulla soddisfazione della popolazione studentesca rispetto agli insegnamenti offerti, una dimensione ritenuta importante per qualsiasi ateneo che si impegni a migliorare la qualità della propria offerta didattica.

Analisi di progetti ambiziosi come il T4L richiedono un'ottica temporale più lunga di quella che è stato possibile analizzare in questo report e una varietà di indicatori più ricca per catturarne a pieno la ricchezza. Tale affermazione è particolarmente vera in un contesto complesso, come quello dell'ateneo Patavino, caratterizzato da un'alta biodiversità didattica - molte discipline e organizzazioni didattiche differenti, che non si è riusciti ad analizzare pienamente in questa analisi preliminare.

Lungi dal potersi considerare un punto di arrivo, tale analisi rappresenta la prima di una più lunga serie di approfondimenti in programma per il gruppo di monitoraggio dell'ateneo di Padova, volta a

comprendere quanto la didattica innovativa sia stata realmente adottata dal corpo docente e a facilitarne l'implementazione negli anni futuri.

Alcuni elementi fanno pensare che le stime degli effetti del T4L siano conservative.

Primo, il livello di informatività dei dati forniti dagli studenti e dalle studentesse rispetto al loro reale grado di soddisfazione è abbastanza modesto: non dedicano molta attenzione alla compilazione dei questionari sulla didattica e molti non rispondono.

Secondo, la necessità della didattica a distanza, connessa alla pandemia, ha impedito ai docenti di applicare compiutamente le tecniche di didattica innovativa apprese, limitando di fatto l'efficacia del trattamento.

Terzo e probabilmente il più rilevante, l'effettiva implementazione delle strategie di didattica innovativa da parte dei docenti è sconosciuta. Al limite, qualora i docenti trattati non traducessero nei loro insegnamenti le tecniche di didattica innovativa apprese, necessariamente l'effetto del trattamento sarebbe nullo.

Un caso particolare, in cui l'applicazione delle strategie e metodologie di didattica innovativa può risultare particolarmente ostica, è rappresentato dalle attività didattiche con più moduli e insegnati da docenti diversi; in questo caso la necessità di mantenere una coerenza tra le varie parti dell'insegnamento e l'obbligatorio coordinamento con "collegi non trattati" sulla metodologia da applicare possono ostacolare l'innovazione.

I dati disponibili non permettono di far luce su questo aspetto, ma il gruppo di monitoraggio del progetto T4L ha intenzione di procedere con analisi complementari, volte a comprendere quanto la didattica innovativa sia stata realmente adottata dal corpo docente, e a facilitarne l'implementazione negli anni futuri. I successivi report andranno nella direzione di comprendere l'anello di congiunzione tra la formazione dei docenti e dei discenti.

Appendice - Risultati complementari e analisi delle scuole di Medicina e Ingegneria

Dettagli relativi alla definizione del campione di analisi

I dati utilizzati provengono da fonti diverse e la loro combinazione ha richiesto di superare alcune criticità e ha comportato la perdita di un certo numero di osservazioni. Qui di seguito diamo conto dei passaggi necessari per giungere al campione di analisi.

Per quanto riguarda i dati relativi all'offerta formativa, non sono stati considerati nelle analisi circa il 15% degli insegnamenti (3.114), in quanto si trattava di laboratori o idoneità, non confrontabili con i corsi tradizionali, o perché costituiti da più moduli separati (cosiddetti corsi "integrati").

Inoltre, non sono stati considerati nelle analisi gli insegnamenti tenuti da docenti non di ruolo (assistenti, esterni, etc.), rappresentanti circa il 15% del totale (2.509).

Per motivi intrinseci alla particolare strategia empirica adottata in questa sede, che confronta le performance prima e dopo la frequenza alle attività del T4L, non sono stati considerati nell'analisi gli insegnamenti offerti per un solo anno accademico⁶ e quelli che i docenti che hanno frequentato il T4L non avessero mai insegnato prima di frequentarlo.

Per quanto riguarda i dati disponibili sulla popolazione studentesca – il questionario sulle opinioni è disponibile per poco più del 50% di coloro che

6 9.597 su 20.734 osservazioni insegnamento-docente.

si iscrivono all'esame⁷; l'informazione sulla data di superamento dell'esame è mancante soltanto nei pochi casi in cui non sia stato ancora superato (o sia stata fatta la rinuncia agli studi)⁸.

Non sono stati utilizzati i dati relativi a studenti e studentesse fuori corso, coloro che si trovano in mobilità (ad esempio, Erasmus) e altri casi particolari⁹, al fine di ottenere un database il più possibile omogeneo e di limitare gli errori nelle stime.

A seguito di queste operazioni di filtraggio e incrocio dei dati, un ulteriore 9% delle osservazioni (1.278 insegnamenti) non è stato considerato a causa di alcune incongruenze delle fonti.

Considerato che queste operazioni di filtraggio si sono concentrate in modo particolare sui corsi offerti dalle Scuole di Ingegneria e Medicina, il campione esclude queste due scuole.

L'analisi per queste due Scuole è stata svolta separatamente e ne diamo brevemente conto nella prossima sezione di questa appendice.

Analisi aggiuntive

La Figura A.1 mostra l'effetto della didattica innovativa su (1) la probabilità che, in futuro, lo studente o la studentessa scelga di seguire un insegnamento opzionale dello stesso settore erogato con didattica innovativa e (2) sulla probabilità che, in futuro, svolga la propria

7 Gli studenti e le studentesse non sono tenuti a compilarlo in sessioni successive rispetto a quella immediatamente successiva all'erogazione dell'insegnamento. Inoltre, non viene compilato se il/la docente iscrive manualmente lo studente o la studentessa all'esame. Infine, in corsi con più moduli, solo uno di essi richiede la compilazione obbligatoria del questionario. Le opinioni escluse corrispondono a 1.068.668 osservazioni studente-insegnamento sulle 2.231.902 rimaste dopo gli aggiustamenti precedenti.

8 Le osservazioni con data di superamento mancante sono 461.369 su 2.231.902.

9 Queste esclusioni sono pari a 461.161 sulle 2.691.219 osservazioni insegnamento-studente totali presenti nel file iniziale sulla carriera degli studenti.

tesi di laurea su un argomento legato a quel settore. In entrambi i casi, il 45% circa delle osservazioni non è utile per l'analisi (ad esempio, perché il soggetto rispondente si deve ancora laureare, o perché non ha ancora frequentato insegnamenti erogati tramite didattica innovativa).

In nessuno dei due casi la didattica innovativa sembra avere un effetto significativo. Si noti che anche per questi *outcome*, è stato sfruttato il database che esclude le scuole di Medicina e Ingegneria. Inoltre, per motivi di disponibilità di dati, si è stati costretti ad assumere che il settore dell'insegnamento coincida con quello del/la docente.

Sono stati, poi, analizzati anche gli effetti di *spillover* conseguenti all'adozione di tecniche di didattica innovativa.

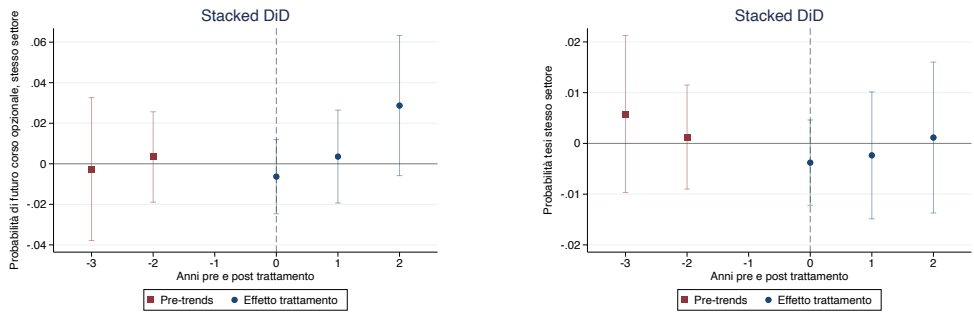
In particolare, si definisce un insegnamento-docente come "trattato da *spillover*" se il/la docente che lo tiene non ha partecipato a un percorso T4L ma almeno uno/a degli studenti frequentante quell'insegnamento (in un particolare anno) ne ha seguito in contemporanea un altro insegnato da un professore trattato con T4L. All'indagine si aggiunge una seconda definizione alternativa: almeno il 25% degli studenti e delle studentesse di quell'insegnamento ne ha seguito in contemporanea un altro erogato da un professore trattato con T4L. L'intuizione che sta alla base di entrambe queste definizioni alternative è capire se gli studenti modificano il loro impegno relativo o l'opinione rispetto agli insegnamenti da loro seguiti, quando uno di questi è tenuto da docenti che erogano una didattica innovativa. Tra i 10.832 docenti-insegnamento del database finale, 3.742 sono trattati secondo la prima definizione ("almeno uno o una degli studenti..."), 2.125 secondo l'altra definizione ("almeno il 25% degli studenti...").

I risultati non mostrano in entrambi i casi alcun effetto significativo sulle opinioni studentesche e presentano solo un debole effetto positivo collegato alla tempestività di superamento dell'esame.

Effetti del progetto T4L nelle scuole di Medicina e Ingegneria

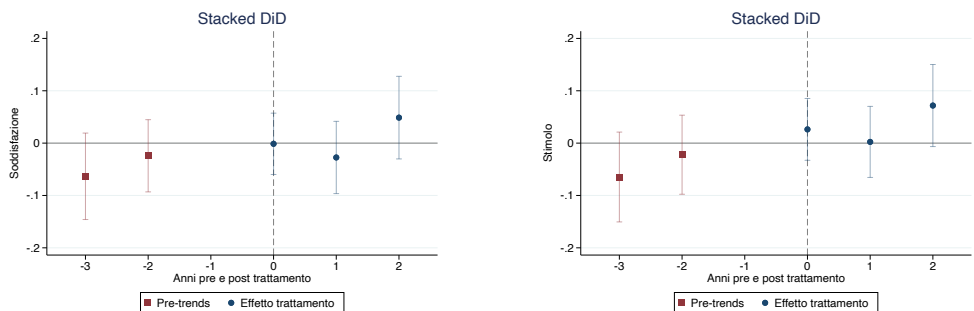
Per le Scuole di Medicina e Ingegneria, le stime mostrate in Figura A.3 sono piccole e non sono statisticamente significative. Ciò può essere dovuto sia ad un numero ridotto di osservazioni, sia al numero elevato di insegnamenti integrati e canalizzati, ove innovare la didattica è più complesso, come si argomentava più sopra.

Figura A.1 Risultati sull'efficacia del trattamento su outcome complementari.



Note: Differenza trattati-non trattati in vari momenti pre e post trattamento. Intervallo di confidenza al 95%. Si noti che viene sottratta la differenza osservata tra i due gruppi nell'anno precedente alla frequenza, per ragioni tecniche (pertanto, l'effetto al tempo -1 è zero per costruzione).

Figura A.2 Risultati sull'efficacia del trattamento per le scuole di medicina e ingegneria.



Note: Differenza trattati-non trattati (da spillover) in vari momenti pre e post trattamento. Intervallo di confidenza al 95%. Si noti che viene sottratta la differenza osservata tra i due gruppi nell'anno precedente alla frequenza, per ragioni tecniche (pertanto, l'effetto al tempo -1 è zero per costruzione).

Coordinamento

Marina De Rossi
Valentina De Marchi

Gruppo di lavoro

Marco Bertoni
Ettore Bolisani
Coralba Cappellato
Juliana Elisa Raffaghelli
Valeria Genova
Lorenzo Rocco
Laura Schiavon
Cristina Stocco

Redazione

Michele Castegini
Alberto Antonello

Progetto grafico e editing

Ufficio Comunicazione ACOM

teaching4learning@unipd.it
www.unipd.it/teaching4learning

maggio 2023

© Università degli Studi di Padova
via VIII febbraio 2 Padova
www.unipd.it

www.unipd.it