



**Università
degli Studi
di Palermo**

TLC - CIMDU
Teaching and Learning Centre
Centro per l'innovazione e
il miglioramento
della didattica universitaria

STEAM e intelligenza artificiale nella formazione dei dei docenti: un intervento di ricerca-azione per l'innovazione didattica

Eleonora Spada, Elena Mignosi, Cladio Fazio



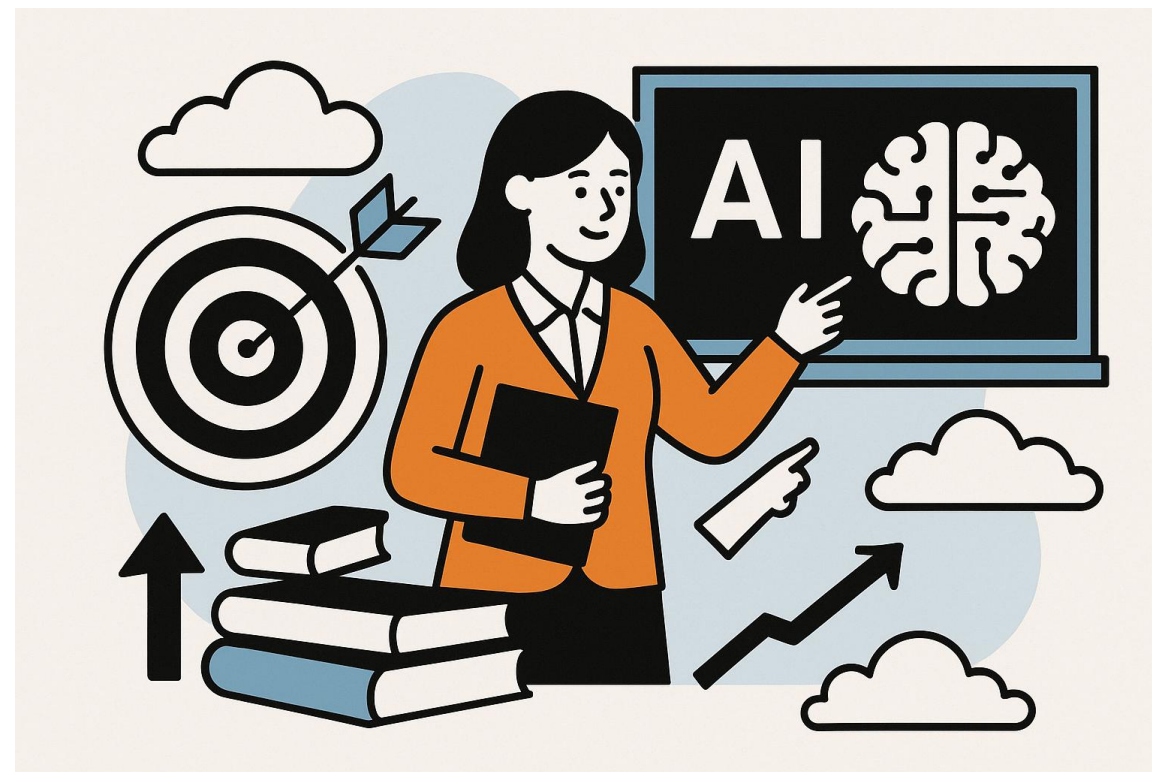
TLC-CIMDU - Giornata della Didattica Innovativa 2026, Sala delle Capriate - Steri 12 gennaio 2026

Obiettivi della ricerca

La ricerca intende comprendere come la formazione possa incidere sulle rappresentazioni dei docenti riguardo all'IA, promuovendo riflessività, consapevolezza e sviluppo professionale.

Obiettivi della ricerca:

- valutare l'efficacia di un percorso formativo sull'IA e sulle discipline STEAM (metodologie)
- analizzare percezioni, conoscenze e atteggiamenti dei docenti
- osservare trasformazioni nelle pratiche didattiche



Quadro teorico: la ricerca-formazione

In questa prospettiva, la ricerca si colloca pienamente nel paradigma della **ricerca-formazione** come dispositivo riflessivo e trasformativo.

In questa cornice, la formazione non è stato solo un processo trasmissivo, ma un'esperienza che ha dato ai docenti la possibilità di elaborare nuove chiavi interpretative del proprio agire pedagogico.



La sfida educativa: STEAM e IA

- ridefinizione di ruoli e pratiche didattiche
- riflessione etica e consapevole sull'uso delle tecnologie
- nuove epistemologie dell'insegnamento



Disegno metodologico

Questionario su scala Likert (1–5), somministrato a 22 docenti

La rilevazione è stata effettuata in due momenti distinti:

- prima dell'avvio del percorso formativo
- al termine dello stesso

al fine di rilevare variazioni nelle percezioni e negli atteggiamenti.

Struttura del questionario IA

Dimensioni indagate



Struttura del questionario STEAM

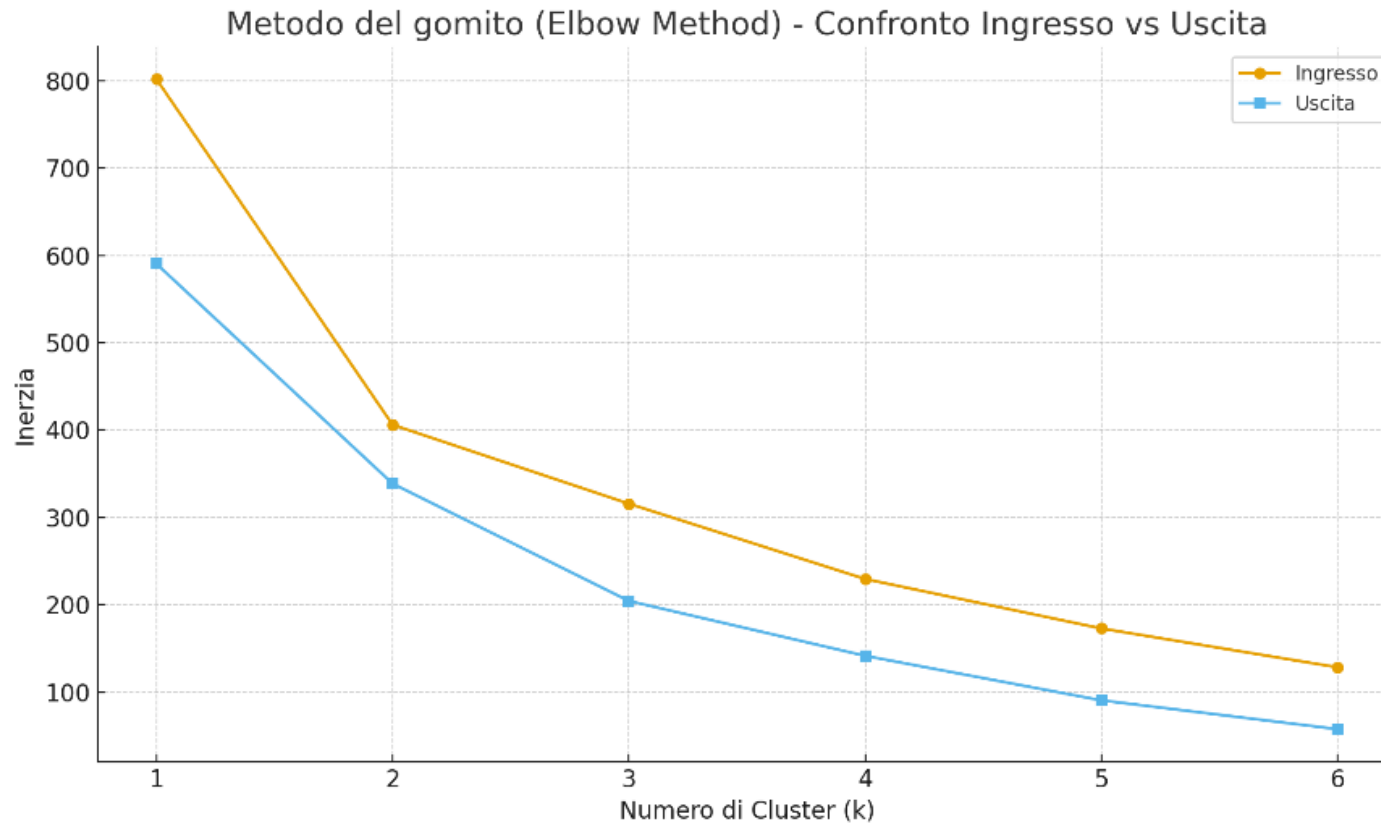
Dimensioni indagate



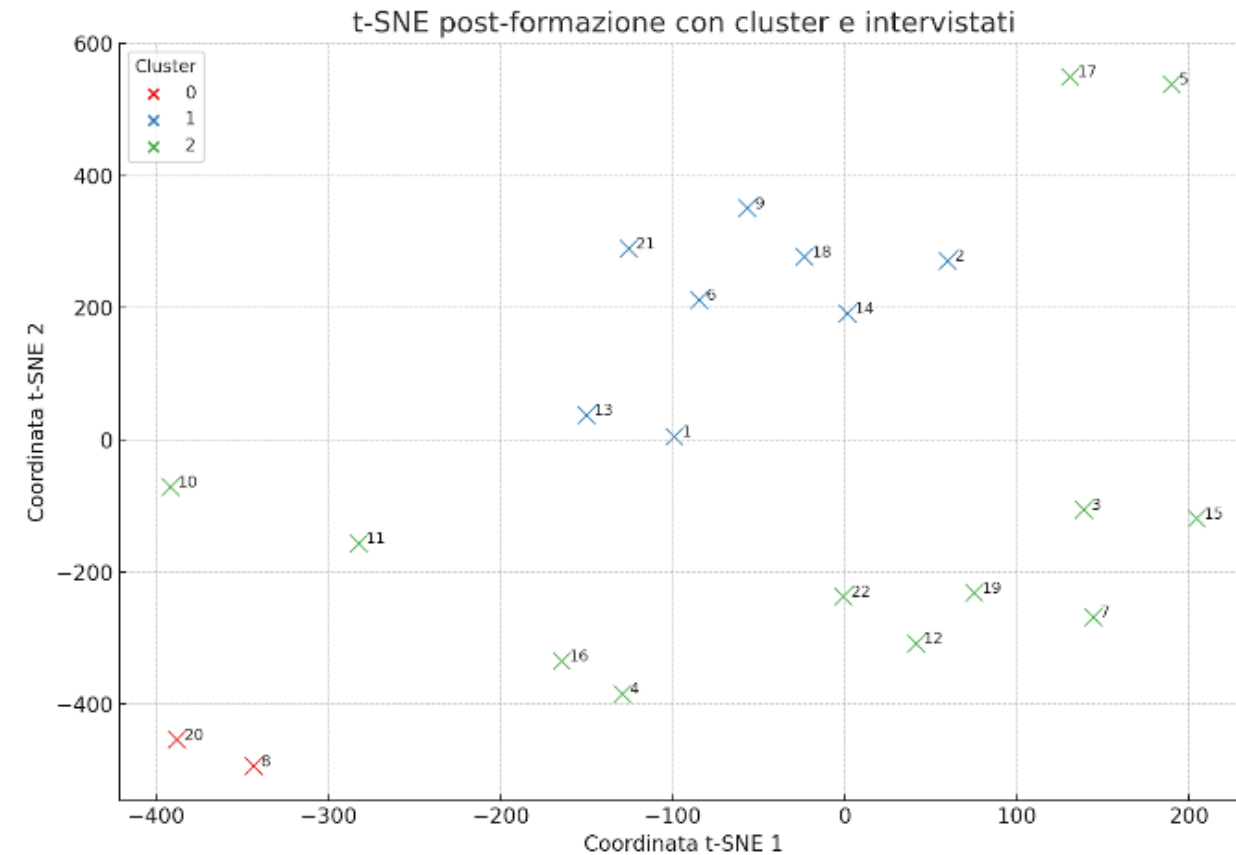
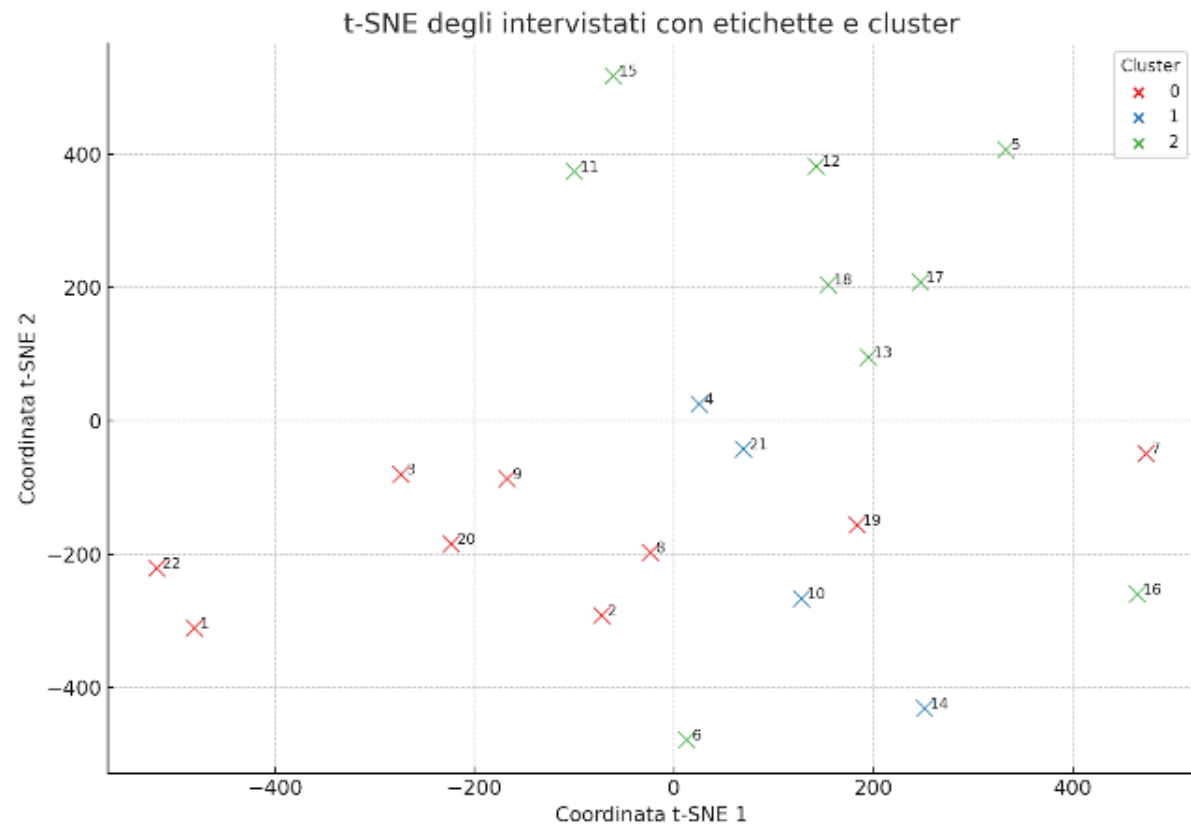
Queste dimensioni, integrate fra loro, hanno permesso di costruire una mappa articolata delle percezioni dei docenti, prima e dopo il percorso formativo.

Analisi dei dati

Metodo del gomito (Elbow Method) per determinare il numero ottimale di cluster in pre e post formazione



Analisi dei dati



Sessioni Parallele - L'uso dell'AI generativa e formazione iniziale degli insegnanti

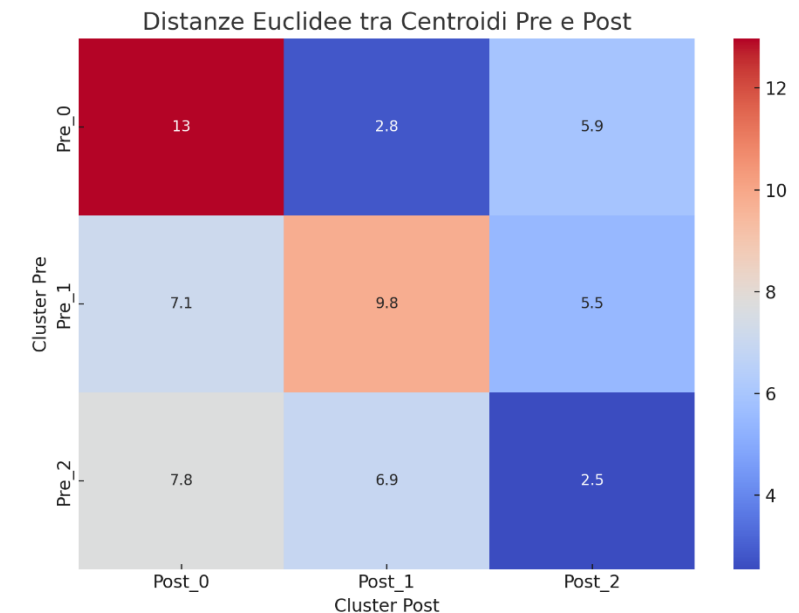
Analisi dei dati

La tabella di transizione tra cluster pre e post-formazione mostra quanti docenti sono passati da un cluster all'altro.

Cluster_Pre \ Cluster_Post	0	1	2
0 (Scettici)	2	3	4
1 (Curiosi)	0	2	2
2 (Avanzati)	0	3	6

L'analisi delle transizioni tra cluster è stata inoltre supportata anche dal calcolo delle distanze euclidee tra centroidi dei tre cluster pre e post formazione.

	Post_0	Post_1	Post_2
Pre_0	12.97	2.81	5.90
Pre_1	7.15	9.80	5.47
Pre_2	7.76	6.92	2.55



Discussione pedagogica

La nostra ricerca conferma l'efficacia della ricerca-formazione come dispositivo trasformativo. L'integrazione tra dati quantitativi e lettura qualitativa consente di connettere la misurazione oggettiva del cambiamento con la sua interpretazione pedagogica.





Grazie!