

Percorsi di formazione per insegnanti della classe A034: l'esperienza dell'Università di Pisa

Paola Selleri¹ e Valentina Domenici²

¹Istituto di Istruzione Superiore "Santoni-Gambacorti" di Pisa;

²Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale dell'Università di Pisa

e-mail: paola.selleri@gmail.com; valentina.domenici@unipi.it

Abstract. The Initial Training Programmes for teachers (PF) started in 2024, a few years after the conclusion of former initiatives (SSIS, TFA, PAS) for secondary school teaching access at national level. PF represents a serious challenge for Universities to coordinate internal resources with different contributions from schools and local administrations in a short time frame. To set up efficient and useful courses, Universities need to convert the national legal framework for PF, indicating generic training objectives and fixing the exact timing, into actual programmes fleshing out the various planned educational activities with practical details. Besides providing future teachers with the required technical and scientific competences, the training programme should prepare them to view the school as a complex system, where teachers interact within each other as well as with pupils, families, and various public and private organizations in the local area.

This paper aims to present the experience at Pisa University during the first two years of Initial Training Programmes for teachers in chemical sciences (A034). In particular, the motivations for the choice of courses' content and for work placement are discussed. This brief analysis allows us to identify strengths, weaknesses and main challenges of the chosen approach, and to highlight potential routes for improvement.

Keywords: formazione insegnanti; metodologie didattiche; Scuola Secondaria di II grado

1. L'attivazione dei percorsi di formazione iniziale degli insegnanti: dal DPCM del 4 agosto 2023 alla realtà

L'attivazione dei percorsi di formazione iniziale degli insegnanti (PF), previsti dal DPCM del 4 agosto 2023, ha rappresentato una sfida organizzativa significativa per tutti gli atenei italiani, data la difficoltà di coordinare in tempi stretti le diverse risorse di atenei, scuole, Uffici Scolastici Regionali al fine di costruire un percorso qualificante in grado di rispondere ai bisogni dei docenti. D'altronde, dopo tanti anni di vuoto nella formazione insegnanti, dopo le precedenti esperienze della SSIS (Scuole di Specializzazione all'Insegnamento Secondario istituite nel 1999 fino al 2008) e dei successivi TFA (Tirocinio Formativo Attivo) e PAS (Percorsi Abilitanti Speciali), destinati quest'ultimi solo agli insegnanti precari, la riforma era tanto attesa e auspicata.

Il lavoro svolto dagli atenei è consistito nel tradurre operativamente il DPCM e organizzare di fatto i percorsi sulla base delle risorse reali e all'interno dei tempi propri delle scuole e degliUSR. Ogni ateneo ha dovuto riempire di contenuti operativi le diverse attività formative previste dal DPCM, per le quali erano stati fissati solo i numeri dei crediti formativi universitari (CFU) e gli obiettivi formativi, al fine di costruire percorsi ben definiti in grado di accompagnare i corsisti verso il raggiungimento delle innumerevoli competenze previste da DPCM per la professione docente. Tali competenze erano indicate molto dettagliatamente nell'allegato A del documento ministeriale sotto il "profilo conclusivo del docente abilitato". La costruzione dei PF sulla base delle indicazioni normative ha riguardato non solo l'organizzazione delle attività didattiche, ma anche quelle di tirocinio (diretto e indiretto) e delle prove finali.

2. Le attività di didattiche specifiche della disciplina chimica per i percorsi della classe A034 “Scienze e tecnologie chimiche”

Nel primo ciclo gli immatricolati dell'Ateneo di Pisa per le classi di concorso A028, A050 e A034 hanno rappresentato il 20% del totale; nel secondo ciclo sono scesi a circa il 15%, mentre il numero degli iscritti per la classe A034 è rimasto pressoché costante, intorno ai 20 corsisti per entrambi i cicli.

Le attività didattiche dell'area comune sono state erogate interamente in modalità online, al fine di rendere più sostenibile la gestione degli spazi dell'Ateneo e, al contempo, di agevolare la partecipazione dei corsisti impegnati nelle scuole del territorio provinciale e in sedi extra-provinciali.

Per quanto riguarda le didattiche disciplinari, che nel caso della classe di concorso A034 l'Università di Pisa ha deciso di erogare completamente in presenza, l'offerta didattica è stata articolata in moduli specifici, finalizzati a coniugare l'approfondimento dei contenuti disciplinari con le esigenze didattiche, così suddivisi:

- 3 CFU per la didattica della chimica analitica, 3 CFU per la didattica della chimica generale e inorganica e 3 CFU per la didattica della chimica organica;
- 4 CFU divisi in due sotto-moduli da 2 CFU ciascuno per la didattica della chimica industriale;
- 3 CFU specificamente dedicati alle metodologie didattiche per l'insegnamento della chimica.

Vista la varietà dei diversi titoli di accesso per la classe di concorso A034, la selezione degli argomenti, necessaria per ragioni di tempo, si è rivelata molto delicata in quanto si è scelto di selezionare argomenti più significativi dal punto di vista disciplinare, ma allo stesso tempo facilmente spendibili nella Scuola Secondaria di secondo grado in accordo con le Linee Guida dei tecnici e le Indicazioni Nazionali dei licei. Questa articolazione ha effettivamente consentito di approfondire i nuclei fondanti delle discipline chimiche in chiave didattica, cercando di proporre una trasposizione efficace nei diversi contesti della Scuola Secondaria.

Un aspetto altrettanto delicato riguarda l'eterogeneità dei corsisti in termini di esperienze pregresse nella Scuola Secondaria. Ad esempio, i corsisti che hanno intrapreso i percorsi di formazione avendo alle spalle tre o più anni di servizio, quelli che dunque devono conseguire 30 CFU, devono seguire in base al DPCM solo 4 CFU di didattiche disciplinari. Per tali corsisti il corso obbligatorio selezionato è stato quello di 4 CFU riguardanti la chimica industriale. Tale scelta è stata fatta anche alla luce delle indicazioni europee. Nel primo sotto-modulo da 2 CFU, infatti, vengono trattati i polimeri, la loro preparazione e il relativo riciclo e recupero, temi molto importanti per quanto riguarda la sostenibilità ambientale, legata a uno dei tre nuclei tematici indicati dalle Linee Guida riviste nel 2024 per l'insegnamento trasversale dell'educazione civica introdotto con la legge 92 del 2019. Lo studio dei polimeri viene affrontato con una curvatura diversa in tutte le articolazioni degli istituti tecnici a indirizzo chimico, oltre che nella chimica dei materiali del terzo e quarto anno della maggior parte degli indirizzi del liceo artistico e nella chimica applicata del tecnico settore Moda, Tessile Abbigliamento. Nel secondo sotto-modulo sono trattati i principi generali degli impianti chimici e i principi della chimica industriale. Tali argomenti sono molto importanti in vista della seconda prova per l'esame di stato, ora tornato esame di Maturità degli istituti Tecnici indirizzo Chimica e Materiali, argomenti che spesso non vengono affrontati nei corsi di laurea che rappresentano il titolo di accesso per la classe di concorso A034. La maggior parte dei laureati in Chimica, CTF, Farmacia non ha mai studiato impianti industriali, a meno che non abbia frequentato un istituto tecnico a indirizzo chimico.

Molto importanti e correlati agli impianti industriali sono anche gli argomenti della sicurezza e dei processi industriali per la produzione di molti materiali di uso comune. A titolo di esempio, la produzione delle fibre artificiali, come la viscosa o le sintetiche, sono argomenti che immediatamente riportano a temi complessi, quali la sostenibilità nella moda, che suscitano interesse negli studenti perché riguardano direttamente le loro scelte di vita quotidiana.

Un'analogia e attenta ricognizione degli aspetti didattici ha portato alle scelte contenutistiche per la chimica analitica, per la chimica organica e per la chimica inorganica e generale, in modo che tutti i CFU per i corsisti PF60 fossero coerenti con le Linee Guida e con le Indicazioni Nazionali, nonché con le raccomandazioni europee in termini di didattica.

All'interno dei percorsi per i corsisti che dovevano seguire interamente i 60 CFU, ovvero quelli che non avevano svolto tre anni di supplenze nelle scuole, si sono rivelati particolarmente significativi tra i 16 CFU di didattiche disciplinari, i 3 CFU specificatamente dedicati alle metodologie didattiche della chimica, dove sono stati presentati in chiave operativa, contestualmente ai modelli didattici della chimica, varie applicazioni delle metodologie già affrontate nelle didattiche di area comune, ma declinate specificatamente sulle peculiarità disciplinari della chimica. Nell'organizzazione di questi 3 CFU di metodologie didattiche della chimica è stata posta particolare attenzione alla discussione di azioni didattiche concrete, in cui gli alunni siano realmente posti al centro del processo di apprendimento, in modo da stimolare adeguati ragionamenti per raggiungere definizioni operative e concrete attorno ai grandi nodi concettuali della chimica. È stata, inoltre, affrontata in modo sistematico una riflessione sulle principali misconcezioni legate alla chimica e ai luoghi comuni che contribuiscono alla loro diffusione, offrendo ai corsisti spunti e strumenti utili da utilizzare durante l'insegnamento della chimica.

3. Il ruolo delle attività di tirocinio diretto e indiretto nei percorsi di formazione

Sia le attività di tirocinio diretto (TD) sia quelle di tirocinio indiretto (TI) rappresentano, all'interno dei percorsi di formazione iniziale degli insegnanti, una preziosa opportunità per i corsisti di essere introdotti e prendere confidenza con il ruolo del docente nel complesso contesto scolastico.

La durata del tirocinio diretto ha rappresentato in entrambi i cicli un aspetto critico dei percorsi formativi PF. Nel primo ciclo, lo svolgimento si è concentrato nel periodo settembre-dicembre, mentre nel secondo ciclo si è svolto da maggio a ottobre, includendo la sospensione estiva delle attività didattiche. Tale contrazione del periodo di tirocinio nelle scuole non ha consentito ai corsisti di seguire in modo completo le diverse attività scolastiche, sia didattiche sia collegiali e organizzative. Nel primo ciclo in particolare l'avvio del TD ha rappresentato una fase particolarmente complessa dei percorsi di formazione, a causa della necessità di coordinare in tempi rapidi procedure organizzative articolate, quali l'accreditamento delle scuole, la definizione e pubblicazione degli elenchi aggiornati dei tutor scolastici e l'individuazione delle attività didattiche e istituzionali accessibili ai corsisti. In questa prima fase si è registrata una grande variabilità nelle attività di tirocinio svolte nelle diverse scuole, in parte dovuta alle differenti disponibilità e sensibilità dei dirigenti scolastici. In molti casi non è stato subito chiaro quali attività scolastiche fosse possibile valorizzare all'interno del tirocinio e come queste potessero poi confluire in modo proficuo nelle prove finali.

Nel secondo ciclo i tempi inizialmente previsti sono stati rimodulati a seguito della nota interministeriale del 28 maggio 2025, che ha anticipato la conclusione dei percorsi al fine di raccordarli con le procedure concorsuali per l'accesso ai ruoli del personale docente previste dal PNRR. È stato necessario, dunque, ripensare le attività di tirocinio in modo da valorizzare quelle non strettamente didattiche dell'esperienza scolastica.

In entrambi i cicli si è rivelata fondamentale la figura del tutor scolastico, ossia del docente che, nella scuola di svolgimento del tirocinio, introduce il corsista al complesso sistema scuola, nel quale l'attività didattica in classe rappresenta solo una piccola parte rispetto al lavoro di programmazione, pianificazione e coordinamento, indispensabile a monte dell'attività didattica. Come constatato con i corsisti durante entrambi i cicli, questo aspetto non viene immediatamente percepito da coloro che per la prima volta si avvicinano alla professione docente.

Il tirocinio indiretto, d'altra parte, rappresenta l'essenziale correlazione tra la realtà scolastica e quella universitaria: a questo fine è importante il confronto continuo e costruttivo del tutor coordinatore con il direttore dei percorsi e con i tutor scolastici. Nell'esperienza dell'Università di Pisa, le attività di tirocinio indiretto hanno previsto incontri sia comuni per i corsisti PF30 e PF60, sia a gruppi ristretti per i PF30 o PF60. Negli incontri comuni sono stati trattati aspetti della normativa scolastica in chiave laboratoriale, di riflessione condivisa e di confronto. Tra questi aspetti un ruolo importante è quello dei quadri di riferimento nazionali, delle prove equipollenti relativamente all'esame di stato (ora esame di maturità) e della progettazione didattica. Tale approccio è coerente con quanto espressamente indicato nell'art. 10 del DPCM in cui vengono indicati, tra i compiti dei tutor coordinatori, l'affianca-

mento e la supervisione dei materiali che i corsisti devono produrre (e-portfolio, relazione finale per i corsisti PF60 e PF60-24 e progettazione didattica per i corsisti PF30).

Per i corsisti PF60, gli incontri di TI sono stati incentrati maggiormente sulla riflessione in merito alle attività del tirocinio diretto e sull'analisi del contesto Scuola e delle diverse attività scolastiche, oltre che sull'analisi dei documenti strategici (Piano Triennale dell'Offerta Formativa PTOF, Rapporto di Autovalutazione RAV, Piano di Miglioramento PdM) delle scuole sede di tirocinio per i corsisti.

Per i corsisti PF30, sono stati previsti incontri di TI di accompagnamento nella stesura della progettazione scolastica oggetto di valutazione. In questo ambito i corsisti hanno apprezzato l'utilità delle attività laboratoriali in gruppo di trasposizione didattica di argomenti trattati nelle didattiche disciplinari alla luce delle Linee Guida, ovvero in chiave di analisi di prerequisiti, di obiettivi di apprendimento, di attività laboratoriali possibili e sostenibili in termini di sicurezza e di inclusione. Grande importanza hanno rivestito gli aspetti legati alla valutazione, ovvero le attività di costruzione di specifiche griglie di valutazione per diverse prove con l'individuazione degli strumenti compensativi e dispensativi adeguati, senza modifica degli obiettivi di apprendimento. Un altro aspetto molto apprezzato dai corsisti è stato quello relativo alla progettazione in chiave inclusiva di attività laboratoriali significative, in quanto è sempre più rilevante nella scuola il saper coniugare sicurezza e inclusione. Come è evidente nel DPR del 25/09/2025, l'impegno della scuola a garantire la sicurezza di tutti gli ambienti, a maggior ragione del laboratorio di chimica, per gli studenti anche con disabilità (modifica del recente DPR) deve essere massimo.

4. Conclusioni

L'esperienza dei primi due cicli dei Percorsi di Formazione ha evidenziato quanto la formazione per i docenti sia un processo essenziale e critico, soprattutto alla luce della complessità delle competenze *educative, disciplinari, psicopedagogiche, metodologico-didattiche, organizzativo-relazionali, di osservazione, valutazione, documentazione, innovazione e ricerca, tra loro correlate e interagenti, che tengano conto anche delle diverse fasi di crescita e di maturazione dei discenti* (vedi all. A del DPCM 04/08/2023).

Una trasposizione didattica efficace può concretizzarsi solo se, a una solida preparazione disciplinare, si accompagna la chiara consapevolezza del docente di insegnare e di esercitare la propria libertà didattica nel contesto Scuola, all'interno di una cornice normativa in cui confluiscono anche le indicazioni europee in termini di competenze da sviluppare e di didattica.

Il docente non insegna da solo in una classe, ma in un sistema complesso in cui deve saper coordinare e gestire le diverse istanze sia degli studenti e delle studentesse, che delle famiglie, dei colleghi e delle istituzioni presenti nel territorio in cui la scuola è inserita. In questo sistema ad alta complessità il docente deve essere accompagnato per poter svolgere la professione con la consapevolezza che può garantire effettivamente la libertà di insegnamento sancita dall'art. 33 della Costituzione e ribadita nella normativa scolastica di riferimento.

L'esperienza maturata presso l'Università di Pisa durante i primi due cicli dei PF ha evidenziato alcuni aspetti critici dell'organizzazione dei PF, soprattutto legati alle tempistiche molto strette e alla parziale sovrapposizione temporale tra lezioni e tirocini, che consente poco tempo ai corsisti per una adeguata rielaborazione. Tuttavia, la scelta oculata dei contenuti dei corsi disciplinari, con una particolare attenzione agli aspetti didattici, così come un elevato coordinamento e sinergia tra le didattiche disciplinari e le attività di tirocinio indiretto, hanno permesso di rendere il percorso di formazione un'esperienza significativa per i corsisti.

Bibliografia di riferimento

DPCM 4 agosto 2023

Testo Unico in materia di Istruzione D.Lgs n.297/1994

Legge 92/2019 Introduzione insegnamento scolastico dell'educazione civica

Nuove Linee Guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica