



Società Chimica Italiana
Divisione di Didattica

Suggerimenti operativi per l'insegnamento di Didattica della Chimica (e di Laboratorio di Didattica della Chimica) nel TFA per le classi A013, A059 e A060.

Premessa

Il Comitato Scientifico della Scuola di Didattica Chimica e Ricerca Educativa "Ulderico Segre", a conclusione dei lavori della IV Edizione della stessa (Palermo, 11-15 settembre 2012) ha messo a punto, in collaborazione con i Colleghi che vi hanno partecipato, un documento relativo agli insegnamenti di Didattica della Chimica e di laboratorio di Didattica della Chimica previsti per il Tirocinio Formativo Attivo (TFA) delle classi A013, A059, A060. Poiché la loro progettazione dovrà essere in accordo con il DM 249 del 10 settembre 2011, tali insegnamenti dovranno necessariamente rispondere ai seguenti requisiti:

- individuare le competenze disciplinari e le capacità pratiche tenendo conto dei descrittori di Dublino
- definire i contenuti dei corsi di Didattica della Chimica tenendo conto dei seguenti riferimenti:
 - a. documento del MIUR pubblicato a Settembre 2007 (e aggiornato nel settembre 2012) riguardante le "Indicazioni per il curricolo per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo d'istruzione";
 - b. "Indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento concernenti le attività e gli insegnamenti compresi nei piani degli studi previsti per i percorsi liceali di cui all'articolo 10, comma 3, del decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 89, in relazione all'articolo 2, commi 1 e 3, del medesimo regolamento."
- operare in modo che l'insieme di questi contenuti costituisca il "modello per gli insegnamenti delle didattiche disciplinari del TFA" (allo scopo di garantire una formazione omogenea ai futuri insegnanti in tutte le sedi universitarie coinvolte)

Un supporto utile ai docenti di questi insegnamenti potrà ovviamente giungere anche dai risultati della corrente ricerca didattica ed educativa nazionale e internazionale.

Il documento messo a punto è stato elaborato il 15 settembre 2012 da un gruppo di lavoro costituito da docenti di Chimica Analitica, Chimica Fisica, Chimica Generale e Inorganica e Chimica Organica.

Vuole offrire un riferimento per il progetto dei corsi di TFA per le classi A013, A059 e A060, basato sui crediti, sui risultati di apprendimento attesi e sul carico di lavoro previsto per conseguirli.

Modulo di Didattica della Chimica e Laboratorio di Didattica per la classe A059

I partecipanti ai corsi TFA dovrebbero già possedere le competenze chimiche disciplinari acquisite grazie agli studi condotti per conseguire la laurea e/o mediante la preparazione personale e accertate dalle prove di selezione per l'accesso ai corsi. Di conseguenza, i corsi di Didattica della Chimica e Laboratorio di Didattica della Chimica non dovrebbero prevedere argomenti disciplinari ma riguardare soprattutto gli aspetti didattici dell'insegnamento e dell'apprendimento della chimica, sottolineando soprattutto le difficoltà di apprendimento e il ruolo degli ostacoli cognitivi.

Dato lo scarso tempo a disposizione per lo svolgimento dei corsi TFA, si ritiene opportuno basarli sulla presentazione di pratiche didattiche esemplari. Si tratta di prendere in considerazione uno o due argomenti disciplinari utilizzandoli come esempi/pretesti per mostrare come sia possibile attuare una trasposizione didattica del sapere scientifico tale da organizzare l'insegnamento in modo

da portare gli allievi non solo ad acquisire conoscenze disciplinari ma anche a sviluppare alcune competenze di base (argomentare, sintetizzare, generalizzare, descrivere in sequenza ordinata un fenomeno, ecc.). In quest'ottica, la fenomenologia chimica dovrebbe costituire il livello di trattazione predominante.

Sarebbe auspicabile che, quando possibile, i lavori nel corso fossero condotti coinvolgendo i futuri insegnanti in lavori individuali e/o di gruppo impegnandoli sistematicamente in esercitazioni scritte e orali sottolineando che potranno utilizzare proficuamente questa metodologia didattica nel loro futuro compito educativo.

Sarebbe anche auspicabile la progettazione di percorsi didattici integrati delle discipline scientifiche Chimica e Fisica, Chimica e Biologia, Chimica e Scienze della Terra che, salvaguardando le specificità disciplinari, siano in grado (attraverso contenuti specifici) di svolgere quel ruolo che è fondamentale nella formazione di una cultura scientifica di base.

In conclusione, l'offerta formativa dovrebbe offrire ai futuri insegnanti le basi didattiche necessarie per progettare e gestire gli insegnamenti in modo da aiutare i propri allievi ad acquisire conoscenze e a sviluppare competenze in coerenza con gli obiettivi previsti dalle indicazioni ministeriali.

Modulo di Didattica della Chimica e Laboratorio di Didattica per la classe A060

Anche nel caso della classe A060 lo scarso spazio temporale disponibile consiglia di prendere in considerazione un solo argomento disciplinare facendo lavorare i futuri insegnanti per:

- individuare i requisiti necessari per comprenderlo;
- scegliere le esperienze da proporre e la loro messa a punto;
- costruire un percorso didattico dettagliato;
- valutare orientativamente i tempi necessari per realizzarlo in classe;
- riflettere sulle tematiche che realisticamente si potrebbero proporre in classe.

Sarebbe auspicabile che, quando possibile, i lavori nel corso fossero condotti coinvolgendo i futuri insegnanti in lavori individuali e/o di gruppo. Impegnandoli sistematicamente in esercitazioni scritte e orali sottolineando che potranno utilizzare proficuamente questa metodologia didattica nel loro futuro compito educativo.

La presenza della Chimica all'interno di insegnamenti integrati nei licei, negli istituti tecnici e professionali suggerisce l'opportunità di una progettazione dei corsi del TFA congiunta. Questa progettazione, salvaguardando i contenuti specifici delle discipline, potrà favorire l'efficacia educativa della loro didattica.

Modulo di Didattica della Chimica e Laboratorio di Didattica per la classe A013

Anche in questo caso sarà opportuno selezionare un paio di argomenti disciplinari allo scopo di consentire ai futuri insegnanti la messa a punto di percorsi didattici che, pur rispondendo alle esigenze formative dell'istruzione tecnica/professionale, siano opportunamente meditati allo scopo di ridurre al minimo il rischio di non sottolineare gli ostacoli cognitivi presenti, tengano conto dei due registri – macroscopico e microscopico – in cui si articola il sapere chimico e dell'importanza delle attività di modellizzazione delle situazioni empiriche mediante modelli microscopici sempre più raffinati. Laddove sarà possibile contare su docenti del TFA di diverse aree della chimica, la loro compresenza potrebbe arricchire fortemente la valenza formativa del corso.

Particolare attenzione dovrebbe essere dedicata alla progettazione e alla messa a punto di attività sperimentali da proporre che tengano conto soprattutto dei tempi necessari per la loro realizzazione in classe che è sempre di più un vincolo per quanto riguarda la chimica.

Sarebbe auspicabile, se e quando possibile, organizzare il lavoro coinvolgendo i futuri insegnanti in attività individuali e/o di gruppo, in discussioni generali per giungere possibilmente a conclusioni condivise.