

## **SCUOLA SECONDARIA DI II GRADO - TRIENNIO SPECIALISTICO**

Mariano Calatozzolo (coordinatore), A. Caratto, G. Negri, D. Nepgen, P. Tenca

La situazione attuale del triennio specialistico (periti chimici) vede le discipline chimiche pesare per 2046 ore, circa il 57% del totale, con un'incidenza del laboratorio del 58%.

Da tempo la scuola e, in particolare, l'Istituto Tecnico sono oggetto di progetti di riforma miranti ad una riduzione dell'orario. In quest'ultimo periodo (settembre - ottobre 2008) sembra ormai imminente l'attuazione di provvedimenti che incideranno profondamente sulla struttura dell'Istituto Tecnico. Ai primi di settembre 2008 il MIUR, nell'ambito della Commissione De Toni, ha organizzato un seminario per la definizione dei curricoli dell'Istituto Tecnico, a cui hanno partecipato alcuni componenti della commissione curricoli DD-SCI. Il gruppo di lavoro si è occupato esclusivamente del triennio dell'indirizzo chimico, mentre il biennio comune era competenza di un diverso gruppo. Sembra ormai assodato che si passerà dalle attuali 36 ore settimanali a 32; le ore di indirizzo diventerebbero 1617, il 51% del totale. Le ore di copresenza diminuirebbero drasticamente e la loro organizzazione dipenderebbe dai singoli istituti.

Le indicazioni che seguono tengono pur sempre conto di uno spazio adeguato per il laboratorio, essenziale per l'acquisizione di quelle competenze professionalizzanti, tipiche del corso di studi e difficilmente conseguibili altrimenti. Si auspica, comunque, che il quadro normativo risultante tenga adeguatamente conto dell'importanza del laboratorio e della compresenza nei corsi di chimica, per il raggiungimento di competenze ritenute essenziali.

Nel triennio specialistico per periti chimici, la chimica, oltre ad essere disciplina professionalizzante, ha anche finalità di formazione generale, grazie, sia alla peculiarità della disciplina, sia al significativo spazio orario che dovrebbe comunque mantenere.

L'insegnamento/apprendimento della Chimica stimola nello "studente/cittadino" la riflessione critica sul ruolo della chimica e delle scienze in generale nello sviluppo della società in relazione all'impatto sociale/ambientale e di conseguenza promuove l'acquisizione di specifici strumenti di interpretazione e di orientamento per le scelte responsabili di cittadinanza. La didattica laboratoriale, fondata su esperienze singole o di piccolo gruppo, animata da costante problematicità e responsabilità nelle scelte che il percorso didattico prevede, educa anche alla cooperazione (lavoro in team) e alla necessaria socializzazione (cittadinanza attiva).

In particolare, lo studio della scienza chimica si propone di:

- potenziare le capacità logiche e linguistiche, attuando una stretta correlazione tra sapere, saper progettare e saper fare;
- sviluppare l'utilizzo di algoritmi in contesti adeguati per costruire relazioni matematiche atte a risolvere problemi e per interpretare modelli;
- fornire un adeguato "dizionario" per tradurre in linguaggio scientifico e tecnico la descrizione e l'interpretazione dei fenomeni riconducibili alle trasformazioni chimiche e ai processi ad esse collegati;
- fornire adeguate competenze sia per l'inserimento nel mondo del lavoro, sia per il proseguimento degli studi, specie nel settore specifico.

L'insegnamento/apprendimento della Chimica, in relazione agli aspetti disciplinari, si propone di promuovere l'apprendimento delle sue leggi e dei suoi modelli di interpretazione della realtà al fine di:

- correlare la struttura delle specie chimiche alle loro proprietà;
- correlare la struttura delle specie chimiche alla loro reattività;
- comprendere gli aspetti chimici e chimico-fisici delle trasformazioni naturali e tecnologiche.

Per quel che riguarda gli ambiti disciplinari specifici, la chimica si propone come finalità fondamentale l'acquisizione di competenze utili all'inserimento dei diplomati nel mondo del lavoro, contestualmente a quelle propedeutiche al proseguimento degli studi.

Alcune indagini nel mondo del lavoro avevano individuato tre settori lavorativi in cui sono richieste competenze specifiche al chimico diplomato: analitico, organico/ chimico-biologico e tecnologico/ dei processi. Tali settori corrispondono sostanzialmente a tre ambiti disciplinari ampiamente presenti nel triennio specialistico, riconducibili agli attuali insegnamenti di Analisi chimica, Chimica organica, bio-organica e delle fermentazioni, Tecnologie chimiche Industriali. Non c'è per il diplomato un settore lavorativo direttamente riconducibile alla sola Chimica Fisica.

---

Così l'analisi delle competenze in uscita dalla scuola superiore condotta dal nostro gruppo è stata riferita ai tre ambiti disciplinari suddetti. La Chimica Fisica è stata integrata in tali ambiti, di cui costituisce comunque l'ossatura teorica. Tale integrazione tiene anche conto dell'ormai prossimo riordino dell'Istruzione Tecnica e della conseguente riduzione dell'orario delle discipline di indirizzo che richiede, quanto meno, un utilizzo oculato dei tempi per garantire comunque un adeguato raggiungimento delle competenze.

Le indicazioni sono state elaborate considerando anche l'effettivo percorso formativo sviluppato nel triennio per periti chimici in diversi Istituti collegati da una rete di partenariato. Si sono così individuate le competenze in uscita dal triennio utilizzando un modello basato sull'analisi delle fasi del processo d'apprendimento. Tale modello ha permesso di individuare le seguenti cinque macrocompetenze, essenziali per garantire una formazione professionalizzante.

- Definire obiettivi e risultati attesi
- Pianificare progetti/ attività
- Individuare/ gestire informazioni
- Attuare ed elaborare progetti/ attività pianificati
- Controllare progetti/ attività

Si è quindi costruita una matrice delle competenze per permettere l'incrocio delle macrocompetenze con le competenze disciplinari. Per ogni ambito disciplinare e per ogni macrocompetenza sono state individuate competenze specifiche, intese come abilità e capacità espresse sia nelle pratiche sperimentali sia nelle applicazioni della teoria.

Nelle Indicazioni sono stati individuati, per ogni competenza, gli eventuali collegamenti ai nuclei fondanti (di seguito NF) della Chimica, come definiti nella parte generale. Non per tutte le competenze sono stati individuati dei collegamenti specifici ai NF, sia perché riferibili a NF di tipo procedurale, sia perché le competenze considerate, specie quelle dell'ambito tecnologico/ processi, non sono sempre specificatamente collegabili ai NF della chimica.

Completano queste "Indicazioni..." esempi di obiettivi di conoscenza e abilità, a cui ogni singola scuola può riferirsi in funzione della propria autonomia.

**Source URL:** [https://www.soc.chim.it/it/divisioni/didattica/scuola\\_secondaria\\_llgrado\\_trienniospec](https://www.soc.chim.it/it/divisioni/didattica/scuola_secondaria_llgrado_trienniospec)

---