

2.3 Aspetti specifici

2.3.1. Settore tecnologico: scienze e tecnologie applicate

Finalità

“Scienze e tecnologie applicate” è la nuova disciplina, introdotta nel secondo anno degli indirizzi del settore tecnologico, per avviare i giovani allo studio delle filiere produttive di interesse e offrirne il relativo contesto specifico di applicazione agli insegnamenti/apprendimenti che vengono proposti nelle discipline generali e di indirizzo.

La disciplina si riferisce particolarmente ai risultati di apprendimento relativi all’asse scientifico-tecnologico, dal quale mutua contesti e contenuti, e attinge competenze anche dall’asse storico sociale per evidenziare come l’incontro fra scienza e tecnologia avvenga effettivamente nel realizzarsi di specifiche condizioni economiche e sociali.

Con questa disciplina si realizza esplicitamente l’incontro di Scienza e Tecnologia sul terreno dei processi organizzativi della produzione, introdotti con graduale complessità, con la reciproca valorizzazione dei metodi di studio, delle strumentazioni tipiche e delle cognizioni proprie delle discipline scientifiche e delle tecnologiche studiate.

Nello studio della disciplina, lo studente è messo in grado di risolvere problemi ricorrendo ai diversi strumenti materiali, cognitivi e metodologici tipici dell’indirizzo, scelti col criterio dell’efficacia delle soluzioni adottate. Nell’applicazione e approfondimento, lo studente è messo in grado di attingere spontaneamente da tutti gli apprendimenti scientifici e tecnologici in suo possesso e di contestualizzarli e affinarli gradualmente.

A tal fine si suggerisce che nell’incontro di Scienza e Tecnologia vengano riprodotte, con metodo laboratoriale, le interazioni fra pensiero operativo e speculativo che hanno segnato storicamente le profonde trasformazioni intervenute, nel tempo, nei processi produttivi fino all’attuale fase di globalizzazione.

La dimensione orientativa

La disciplina “Scienze e tecnologie applicate” introduce gli studenti al linguaggio, ai contenuti e ai metodi caratteristici dell’indirizzo e, per questo motivo, il suo insegnamento è affidato al docente che svolge il maggior numero di ore di disciplina di indirizzo nel triennio; essa appartiene peraltro al primo biennio dove, insieme con le altre discipline di indirizzo, costituisce un’area di avviamento all’indirizzo.

La nuova disciplina associa ai suoi contenuti e caratteri specifici una valenza ben più generale, utile per sostenere il processo di orientamento degli studenti, in quanto:

a – attraverso la connessione con “Scienze integrate”, “Tecnologie informatiche” e “Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica”, “Scienze e tecnologie applicate” concorre al consolidamento del sostrato culturale generale caratteristico di tutta la formazione tecnica;

b – si sviluppa in attività di tipo analitico e progettuale, centrate sull’individuazione, soluzione e discussione di problemi tecnologici, anche in forma simulata, che sono presenti in tutte le filiere produttive;

c – in coordinamento con le discipline scientifiche e tecniche, permette una trattazione distribuita delle tematiche, valorizza tutte le risorse di laboratorio disponibili nell’istituto e genera feed-back positivi.

Partendo da tali considerazioni di contesto, questa disciplina colloca gli apprendimenti nel più generale percorso di orientamento dello studente, inserendolo organicamente nella struttura organizzativa del curriculum.

In questo modo l'orientamento non viene svolto solo attraverso un servizio di informazione ma viene inserito direttamente nel complessivo processo di formazione.

L'apprendimento della tecnologia necessita di riferimenti concreti e operativi e l'uso di strumenti, metodi e linguaggi delle scienze e delle tecnologie per risolvere problemi, per analizzare e realizzare oggetti tecnici, e permette allo studente di comprendere meglio le proprie attitudini e motivazioni.

Gli apprendimenti acquisiti nella disciplina, anche se riferiti ad uno specifico indirizzo, grazie alla loro trasversalità, possono essere valorizzati inoltre in tutti i trienni del settore tecnologico. Nel secondo anno di corso, è opportuno pertanto evitare la trattazione di argomenti specialistici, che, oltre a costituire un'anticipazione di competenze, potrebbero costituire prerequisiti per i percorsi dei successivi trienni.

In relazione all'indirizzo seguito, gli studenti possono essere introdotti ai processi produttivi, alle normative e alle pratiche relativi alla disciplina studiata, con particolare riguardo ai temi relativi alla sicurezza delle persone e alla tutela dell'ambiente, ai contesti organizzativi e aziendali, nonché agli aspetti attinenti alle figure professionali di riferimento.

Allo scopo di evitare un approccio nozionistico, è opportuno che le conoscenze vengano acquisite, il più possibile, nel rapporto diretto della scuola con le realtà produttive, con le quali progettare percorsi di orientamento e situazioni reali, anche simulate.