

## Disciplina: **TECNOLOGIE INFORMATICHE**

Al termine del percorso quinquennale di istruzione tecnica del settore tecnologico lo studente deve essere in grado di:

- *utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.*

### **Primo biennio**

Nel primo biennio, il docente di "Tecnologie informatiche" definisce - nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe - il percorso dello studente per il conseguimento dei risultati di apprendimento sopra descritti in termini di competenze, con riferimento alle conoscenze e alle abilità di seguito indicate.

#### **Conoscenze**

Informazioni, dati e loro codifica  
Architettura e componenti di un computer  
Funzioni di un sistema operativo  
Software di utilità e software applicativi  
Concetto di algoritmo  
Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione  
Fondamenti di programmazione  
La rete Internet  
Funzioni e caratteristiche della rete internet  
Normativa sulla privacy e diritto d'autore

#### **Abilità**

Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione)  
Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo  
Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica  
Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni  
Impostare e risolvere problemi con un linguaggio di programmazione  
Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti  
Utilizzare le reti per attività di comunicazione interpersonale  
Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete

#### **Nota metodologica:**

*La disciplina "Tecnologie informatiche", come ogni altra disciplina di snodo, implementa il raccordo tra saperi, metodo scientifico e tecnologia. Attraverso la didattica laboratoriale le abilità e le conoscenze già possedute vengono approfondite, integrate e sistematizzate.*

*La combinazione e la complementarità di "Scienze integrate", "Tecnologie informatiche" e "Scienze e tecnologie applicate" costituiscono il contesto metodologico fondato sull'impianto formale costruito con la matematica e la fisica nel quale l'apprendimento incontra i riferimenti concettuali interpretati in uno scenario di esperienze reali.*

*La didattica di laboratorio, fondata sui principi del "problem-solving" permette di focalizzare l'attenzione degli allievi sul problema, sollecitando lo sviluppo di metodologie finalizzate all'approccio integrato del sapere scientifico e tecnico promosso in un contesto partecipativo ove ciascun soggetto, docente o discente, ricopre indistintamente il ruolo di produttore e consumatore di conoscenze ed esperienze. A tal fine, può risultare utile contestualizzare il processo di apprendimento in uno specifico dominio applicativo come, ad esempio l'energia, l'informazione, l'ambiente e la salute, eventualmente impiegando sistemi automatici di semplice assemblaggio per attività di monitoraggio e controllo.*