

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Progettazione curricolare a.s. 2010/2011

<b>Disciplina: TECNOLOGIE INFORMATICHE</b>
<b>PRIMO BIENNIO</b>
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 in termini di competenze, con riferimento alle conoscenze e alle abilità.
Al termine del percorso quinquennale di istruzione tecnica del settore tecnologico lo studente deve essere in grado di: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</li> <li>▪ utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;</li> <li>▪ 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.</li> </ul>
<b>Conoscenze e abilità</b>
<b>Conoscenze</b> 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
<b>Abilità</b> 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 rete per attività di comunicazione interpersonale Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete
<b>Nota metodologica:</b> <i>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.</i> <i>Il raccordo interdisciplinare tra "Scienze integrate"(Chimica e Fisica), "Tecnologie informatiche" e "Scienze e tecnologie applicate", "Matematica" rappresenta il contesto metodologico nel quale operare, favorendo l'apprendimento attraverso la rappresentazione di esperienze reali.</i> <i>La didattica di laboratorio, fondata sul "problem-solving" permette di focalizzare l'attenzione degli allievi sul problema, garantendo una metodologia che integri conoscenze tecniche e scientifiche in un contesto partecipativo ove ciascun soggetto, docente o discente, ricopra 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 semplici sistemi automatici per attività di monitoraggio e controllo.</i>