

## **TECNOLOGIE INFORMATICHE**

### **PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

#### **PROGETTO DIDATTICO DELLA DISCIPLINA**

In relazione a quanto richiesto dal Piano dell’Offerta Formativa si definiscono i seguenti **obiettivi** disciplinari.

Il docente di “Tecnologie informatiche” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: utilizzare le reti e gli strumenti informatici 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 acquisiti 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.

#### **COMPETENZE**

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l’obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell’obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

- *individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi*
- *analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico*
- *essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate*

L’articolazione dell’insegnamento di “Tecnologie informatiche” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell’ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

La disciplina “Tecnologie informatiche” implementa il raccordo tra saperi, metodo scientifico e tecnologia. 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 laboratoriale permette di focalizzare l’attenzione degli studenti sul problema e di sviluppare un processo in cui le abilità e le conoscenze già possedute vengono approfondite, integrate e sistematizzate. 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.

## **CONOSCENZE**

Informazioni, dati e loro codifica.  
Architettura e componenti di un computer.  
Funzioni di un sistema operativo.  
Software di utilità e software applicativi.

## **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 utilizzando un linguaggio di programmazione.

## **Nota metodologica**

La didattica laboratoriale permette di focalizzare l'attenzione degli studenti sul problema e di sviluppare un processo in cui le abilità e le conoscenze già possedute vengono approfondite, integrate e sistematizzate. 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.

## **Valutazioni**

Verifiche in itinere e prove di competenza in laboratorio  
Durante l'intero corso la disciplina prevede attività di laboratorio a cui seguono relazioni scritte da parte degli studenti che concorreranno a formare valutazione per la parte laboratoriale e pratica della disciplina.

## **Progetto Tecnologico Biennio**

La disciplina fa suoi i progetti tecnologici per il biennio che ogni anno sono proposti e che prevedono un lavoro coordinato e pluridisciplinare. Il monte ore dedicato a tali iniziative viene stabilito all'interno del singolo Consiglio di Classe, dove pure vengono specificati i prerequisiti, le attività laboratoriali e gli interscambi con le altre materie al fine della sua realizzazione.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### Testo di riferimento:

“SmarTIC Informatica E Tecnologie Dell'informazione e della Comunicazione”

Lorenzi Agostino, Govoni Massimo – Ed ATLAS – ISBN 9788826821085

<b>Modulo 1</b>	
Struttura hardware del sistema di elaborazione	
<b>Contenuti</b>	<b>Periodo</b>
Struttura generale del sistema di elaborazione L'unità centrale di elaborazione La memoria di massa La memoria centrale Le unità di input e di output	Settembre
<b>Riferimento unità testo</b>	2

<b>Modulo 2</b>	
Il software e sistema operativo	
<b>Contenuti</b>	<b>Periodo</b>
Il software di base Il software applicativo Il sistema operativo Windows Caratteristiche generali Avvio e arresto del sistema Cartelle e file Operazioni sui file	Ottobre
<b>Riferimento unità testo</b>	3

<b>Modulo 3</b>	
Elaborazione testi	
<b>Contenuti</b>	<b>Periodo</b>
Il programma Word Gli oggetti dell'interfaccia grafica Le operazioni per il trattamento dei testi	Novembre
<b>Riferimento unità testo</b>	5

<b>Modulo 4</b>	
Presentazioni	
<b>Contenuti</b>	<b>Periodo</b>
Organizzare una presentazione Modalità di visualizzazione Presentazione multimediale	Dicembre Gennaio

<b>Riferimento unità testo</b>	6
--------------------------------	---

<b>Modulo 5</b>	
Fogli di calcolo	
<b>Contenuti</b>	<b>Periodo</b>
Il programma Excel La costruzione di un foglio di calcolo La gestione di un foglio di calcolo	Febbraio Marzo
<b>Riferimento unità testo</b>	7

<b>Modulo 6</b>	
Algoritmi	
<b>Contenuti</b>	<b>Periodo</b>
Procedura risolutiva dei problemi Rappresentazione degli algoritmi Linguaggio di pseudocodifica Diagramma di flusso Strutture di controllo	Aprile Maggio
<b>Riferimento unità testo</b>	9

<b>Modulo 7</b>	
Progetto Tecnologico Biennio	
<b>Contenuti</b>	<b>Periodo</b>
Introduzione alla scheda Arduino e alla sua programmazione Argomenti individuati in relazione alle specificità del progetto	
<b>Riferimento unità testo</b>	Dispense cartacee o digitali