

## PRIMO BIENNIO – ITT Meccanica Meccatronica ed Energia

### DIPARTIMENTO DI DISCIPLINE INFORMATICHE E TELECOMUNICAZIONI

MATERIA: TECNOLOGIE INFORMATICHE

ORE ANNUALI: 99 (66)

CLASSE: PRIMA

INDIRIZZO: ITT Meccanica Meccatronica ed Energia

### PROGETTO DIDATTICO DELLA DISCIPLINA

In relazione a quanto richiesto dal Piano dell'Offerta Formativa si definiscono i seguenti **obiettivi** in termini di:

### 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.

*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 utilizzando 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 con particolare riferimento alla tutela della privacy.*

## **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**

*Primo Periodo: tre prove scritte e due orali*

*Secondo Periodo: tre prove scritte e due orali*

*Durante l'intero corso la disciplina deve prevedere attività di laboratorio a cui seguiranno relazioni scritte da parte degli studenti che concorreranno a formare valutazione per la parte laboratoriale e pratica della disciplina. Tali prove non rientrano nel conteggio degli scritti e orali indicati in precedenza*

# CLASSE PRIMA

## CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER MODULI - UNITÀ DIDATTICHE - PERIODI DI ATTUAZIONE - DURATA

I contenuti e le durate dei moduli, basati su quelli minimi indicati nella Programmazione di Dipartimento, vanno tarati per la specifica classe di riferimento.

### **Modulo 1** **Introduzione all'informatica**

Prerequisiti	Contenuti	Durata
	<ul style="list-style-type: none"><li>- La recente evoluzione dell'informatica</li><li>- I termini di uso comune</li><li>- Il linguaggio binario</li><li>- La codifica delle informazioni</li></ul>	settembre

### **Modulo 2** **Il software**

Prerequisiti	Contenuti	Durata
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Il software di base</li><li>- Il software applicativo</li><li>- Il sistema operativo Windows</li><li>- Caratteristiche generali</li><li>- Avvio e arresto del sistema</li><li>- Cartelle e file</li><li>- Operazioni sui file</li></ul>	ottobre

### **Modulo 3** **Elaborazione testi**

Prerequisiti	Contenuti	Durata
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Il programma Word</li><li>- Gli oggetti dell'interfaccia grafica</li><li>- Le operazioni per il trattamento dei testi</li></ul>	novembre - gennaio

### **Modulo 4** **Sistemi di numerazione e di codifica**

Prerequisiti	Contenuti	Durata
	<ul style="list-style-type: none"><li>- I sistemi di numerazione: decimale, binario e esadecimale</li><li>- Le operazioni e i metodi di conversione</li><li>- La codifica di informazioni</li><li>- Il codice ASCII</li></ul>	novembre - gennaio

**Modulo 5**  
**Struttura hardware del sistema di elaborazione**

Prerequisiti	Contenuti	Durata
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Struttura generale del sistema di elaborazione</li><li>- L'unità centrale di elaborazione</li><li>- La memoria di massa</li><li>- La memoria centrale</li><li>- Le unità di input e di output</li></ul>	febbraio - giugno

**Modulo 6**  
**Il foglio elettronico**

Prerequisiti	Contenuti	Durata
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Il programma Excel</li><li>- La costruzione di un foglio di calcolo</li><li>- La gestione di un foglio di calcolo</li></ul>	febbraio - aprile

**Modulo 7**  
**Presentazione multimediale**

Prerequisiti	Contenuti	Durata
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Il programma Power Point</li><li>- Organizzazione della presentazione</li><li>- Salvare ed eseguire la presentazione</li><li>- Stampa della presentazione</li><li>- Inserimento di elementi grafici</li></ul>	maggio - giugno

**Competenze per l'ammissione alla classe successiva**

conoscenza delle nozioni di base  
saper utilizzare un sistema di elaborazione per la gestione dei file  
saper effettuare conversioni e operazioni aritmetiche tra i diversi sistemi di numerazione  
riconoscere i principali componenti hardware  
saper comporre un semplice testo  
saper rappresentare dati in forma tabellare e grafica  
saper realizzare una semplice presentazione