

PROGRAMMA**Anno Scolastico 2023/2024****Classe I sez. L****Disciplina TECNOLOGIE INFORMATICHE****Docenti: D'ORIO MARIA ROSARIA, GRADINI ALESSANDRO**

Programma Svolto

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
N° 1	PC E DISPOSITIVI DI ELABORAZIONE	1	Architettura di un PC	- Tipi di PC - Hardware del PC e relativo funzionamento
		2	Microprocessore, memorie, periferiche di I/O	Modello di Von Neumann e architettura del microprocessore; - la CPU; - RAM, ROM, memorie di massa, memorie a circuito integrato, modello logico della memoria; - definizione di bit e byte; unità di misura della memoria; - le periferiche di I/O, porte e connettori
		3	Dispositivi smart: microcontrollori e loro applicazioni	Controllo ad anello aperto e in retroazione, Struttura del microprocessore e varie tipologie, esempi pratici di applicazioni
N° 2	CODIFICA DELLE INFORMAZIONI	1	Informazioni, dati e loro codifica;	Classificazione dei segnali e parametri caratteristici, il periodo e la frequenza, segnali analogici e digitali, sistemi di numerazione decimale, binario, ottale e esadecimale, codice binario puro, codici binari standard, codice ASCII, metodi di codifica e decodifica decimale/binario, somma, sottrazione e prodotto di numeri binari

		2	Codifica delle immagini;	Scheda grafica, risoluzione delle immagini e DPI
		3	Codifica dei suoni	Codifica del dato sonoro, supporti, campionamento
N° 3	SOFTWARE DI UTILITA' E SOFTWARE APPLICATIVI	1	Il sistema operativo	A cosa serve e come è fatto un S.O., evoluzione dei S.O., i S.O. moderni più diffusi, introduzione a Windows
		2	Pacchetto office per la gestione di testi, fogli di calcolo e presentazioni	Il pacchetto Office: programma di videoscrittura Word, e gestione, formattazione e stampa di file; foglio di calcolo Excel: funzionamento del foglio, formattazione, inserimento e gestione delle formule, inserimento delle funzioni più comuni, inserimento e creazione di grafici, stampa; Power Point ed altri programmi per le presentazioni, ambiente di lavoro, costruire e formattare una slide, inserimento immagini, come creare una presentazione efficace
N° 4	FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE APPLICATA	1	Concetto di algoritmo;	definizione di algoritmo
		2	Primi esempi di algoritmi;	dal problema all'algoritmo: diagrammi di flusso, programma sorgente, compilatore, programma eseguibile
		3	Implementazione di semplici algoritmi con l'ausilio di dispositivi a microcontrollore	Il microprocessore Arduino, simulazione su piattaforma Tinkercad, elementi di programmazione in C++ con applicazioni di Arduino

N° 5	LA COMUNICAZIONE E LA CONDIVISIONE DELL'INFORMAZIONE	1	Le reti informatiche;	definizione di rete informatica e classificazione delle reti
		2	Internet;	storia ed evoluzione di internet, indirizzi IP, World Wide Web, browser e motore di ricerca
		3	La posta elettronica;	definizione ed utilizzo in esercitazioni pratiche su Gmail di Istituto
		4	Il cloud;	cloud storage: definizione ed utilizzo in esercitazioni pratiche su Google Drive di Istituto
		5	La gestione in rete dei dispositivi smart: esempi di App e Clouding per microcontrollori;	esempi e semplici applicazioni pratiche con Arduino, esempi di applicazioni in domotica
N° 6	Educazione civica	1	La sicurezza in rete	I rischi della rete, la cyber security, il cyber bullismo

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

IL DOCENTE

Prof.ssa M. Rosaria D'Orio

