

Anno Scolastico 2023/24

PROGETTUALITA' DIDATTICA DIPARTIMENTO

Disciplina: **TECNOLOGIE INFORMATICHE**

Classe **Prima**

- **DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA**

La programmazione dipartimentale è stata elaborata tenendo conto di quanto previsto dal Decreto 22 agosto 2007, con i relativi allegati riguardanti assi culturali e competenze, e facendo riferimento alle indicazioni contenute nel POF.

- **METODOLOGIA E STRUMENTI**

Lezioni dialogate in aula, uso del laboratorio di computer con videoproiettore, utilizzo di supporti multimediali e materiale caricato on line.

Verrà applicata il più possibile una metodologia didattica basata sul problem solving.

In classe prima, vengono proposte in modalità "learning by doing" una successione di attività per l'apprendimento di base dell'uso degli strumenti tecnologici digitali.

Vengono anche applicate metodologie di "gamification" per incentivare il lavoro degli allievi.

- **VERIFICHE**

Tutte le verifiche devono contenere al loro interno i criteri di valutazione, giustificanti i punteggi assegnati e la valutazione attribuita.

Le prove di verifica potranno essere scritte, orali, pratiche, tutte con lo stesso peso sulla valutazione finale. Dovranno essere effettuate almeno 2 prove nel primo periodo scolastico e 3 prove nel secondo.

- **PROVE COMUNI e/o PROVA ESPERTA/RELAZIONE TECNICA**

Nessuna

- **PROGETTI** (*sviluppo di contenuti/abilità disciplinari e/o interdisciplinari, attività laboratoriali, strutturazione di UDA, Progettualità di Ed. Civica*)

E' contemplata la collaborazioni tra colleghi delle diverse discipline per la realizzazione di attività comuni, in particolare relativamente alla realizzazione di presentazioni multimediali.

PROGETTUALITÀ DEL CURRICOLO di TECNOLOGIE INFORMATICHE

Progettazione didattica

N. ore settimanali 3 x 33 settimane = ore 99 N. ore previste = ore 92 N. ore effettive = ore

Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi
<p>0. Impostazione degli account scolastici, necessari per l'uso dei laboratori - Allineare tutti gli alunni della classe alle prassi che verranno utilizzate nel corso dell'anno scolastico. - Abituare gli studenti ad accedere e usare correttamente le postazioni informatiche.</p>	<p>Accedere all'account Gmail istituzionale, configurare una firma di risposta e una mail di recupero credenziali.</p> <p>Accedere all'account di Moodle, sapersi orientare in esso e saper consegnare i compiti assegnati.</p> <p>Accedere all'account di rete del Barsanti con le proprie credenziali.</p>	<p>Funzioni principali e cartelle di un account di posta elettronica.</p> <p>Struttura di un corso all'interno della piattaforma Moodle.</p> <p>Tipi di utente in un account di rete.</p>	5 ore
<p>1. Concetti di base - Padroneggiare il linguaggio specifico della disciplina. - Utilizzare i concetti e gli strumenti della matematica e della logica nei contesti informatici.</p>	<p>Riconoscere il significato di alcuni termini di uso comune nel contesto specifico dell'informatica.</p> <p>Convertire un numero decimale in binario ed esadecimale e viceversa.</p> <p>Operazioni binarie.</p> <p>Rappresentare le tavole di verità degli operatori And, Or e Not.</p> <p>Usare le tavole di verità per calcolare il valore di un'espressione logica.</p> <p>Descrivere i codici ASCII e Unicode.</p>	<p>Significato dei termini informazione, dato, codifica, elaborazione, comunicazione, interfaccia, processo.</p> <p>Sistema di numerazione in base 2,16.</p> <p>Significato di enunciato e connettivo logico.</p> <p>Operazioni logiche di congiunzione, disgiunzione, negazione.</p> <p>La rappresentazione delle informazioni nella memoria: numeri interi, informazioni alfanumeriche, immagini digitali.</p>	10 ore
<p>2. Sistema di elaborazione - Cogliere l'aspetto sistemico delle macchine utilizzate in informatica, in modo da acquisire una visione d'insieme del sistema di elaborazione e della logica di funzionamento</p>	<p>Descrivere le componenti del proprio computer.</p> <p>Identificare la velocità di un processore.</p> <p>Calcolare la capacità di una memoria RAM.</p> <p>Descrivere le caratteristiche, la capacità, i tempi di accesso e il transfert rate delle memorie di massa in uso nel proprio computer.</p> <p>Distinguere le unità di input e di output.</p> <p>Distinguere tra i diversi tipi di software.</p>	<p>Architettura Von Neumann e componenti di un sistema di elaborazione.</p> <p>Il processore.</p> <p>La memoria centrale.</p> <p>Le memorie di massa.</p> <p>Le unità di Input/Output (I/O).</p> <p>Il software di base, i linguaggi di programmazione e il software applicativo.</p> <p>Le licenze software.</p>	5 ore

	Riconoscere i diversi tipi di licenze software		
3. Sistema operativo <i>- Raggiungere la padronanza nell'uso delle funzioni di base di un sistema operativo.</i> <i>- Interagire con il computer attraverso l'interfaccia grafica per le operazioni sui file e per l'utilizzo delle risorse del sistema di elaborazione (pannello di controllo).</i>	Gestire più applicazioni contemporaneamente. Creare cartelle. Copiare, spostare, rinominare ed eliminare i file. Cercare file o gruppi di file. Utilizzare il programma per l'editing dei testi. Utilizzare la Guida in linea. Modificare le impostazioni di utilizzo del pc. Connettere e rimuovere una periferica. Condividere e utilizzare le risorse in rete.	Struttura e funzioni di un sistema operativo. L'interfaccia standard delle applicazioni. Multitasking. Cartelle e file. Gestione delle periferiche. Il pannello di controllo Condivisione di risorse in rete.	8 ore
4. Rete Internet, Web e Cloud computing <i>- Utilizzare le reti nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</i> <i>- Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione in rete.</i>	Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti di dati e documenti multimediali. Utilizzare la posta elettronica. Utilizzo di una piattaforma e-learning (Moodle) Utilizzo di una piattaforma per la condivisione e memorizzazione dei file (GSuite) Applicare le regole della netiquette di rete. Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete. Applicare le regole per la navigazione sicura in Internet.	Struttura e funzioni di una rete e di Internet. L'architettura client/server. Il WWW (World Wide Web). Il browser. I motori di ricerca. I servizi di Internet. Il Cloud Computing Comunità virtuali. La sicurezza in Internet.	5 ore
5. Elaborazione di testi <i>- Sistematizzare le competenze già acquisite nella scuola di base per padroneggiare i software applicativi nell'organizzazione e nella rappresentazione di dati e informazioni.</i> <i>- Realizzare la documentazione sul lavoro svolto.</i>	Formattazione di base del testo: pagina, paragrafo, carattere. Usare le tabulazioni. Creare elenchi puntati o numerati. Organizzare dati in tabelle. Importare oggetti nel documento. Correggere gli errori ortografici e grammaticali. Cercare e sostituire una parola nel testo. Creare circolari a partire da una lettera base e da un elenco di indirizzi. Esportare documenti in formati diversi.	Funzionalità di un programma di elaborazione di testi. Editing del testo. Formattazione dei documenti. Tabelle ed elenchi. Inserimento di immagini, grafici e oggetti. Controllo ortografico. Ricerca e sostituzione di parole. Stampa unione	8 ore

<p>6. Presentazioni multimediali <i>- Produrre documenti per la comunicazione multimediale.</i> <i>- Padroneggiare i software applicativi per realizzare presentazioni efficaci per progetti o ricerche.</i></p>	<p>Modificare lo schema della diapositiva. Applicare gli effetti di animazione e le transizioni tra le diapositive. Inserire oggetti multimediali. Esportare la presentazione in formati diversi</p>	<p>Funzionalità dei programmi per le presentazioni. Organizzazione della presentazione. Stampa della presentazione. Inserimento di elementi grafici. Effetti di animazione.</p>	<p>5 ore</p>
<p>7. Foglio elettronico <i>- Elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente dati utilizzando funzioni di calcolo e rappresentazioni grafiche.</i></p>	<p>Utilizzare il programma per creare e formattare un foglio di calcolo. Utilizzare la Guida in linea del programma. Progettare e costruire un foglio di calcolo. Impostare la larghezza di colonna o l'altezza di riga. Utilizzare i comandi per la gestione dei fogli di calcolo. Selezione di celle, copia e spostamento. Copiare formule utilizzando il riferimento relativo e il riferimento assoluto. Riconoscere i principali messaggi di errore del programma. Formattare i dati in modo efficace. Ordinare i dati. Utilizzare le funzioni di base, matematiche, logiche e statistiche e di ricerca Utilizzare funzioni nidificate. Costruire un grafico statistico. Impostare formule su fogli collegati. Importare dati da fonti diverse. Esportare il foglio in formati diversi.</p>	<p>Concetti fondamentali del foglio di calcolo. I tipi di dati Messaggi di errore. I riferimenti alle celle. Formato dei dati. Le formule e le funzioni di base. Le funzioni statistiche. Le funzioni logiche La funzione di ricerca Funzioni nidificate. Grafici statistici. I fogli collegati.</p>	<p>20 ore</p>
<p>8. Algoritmi <i>- Formalizzare la soluzione di un problema individuando</i></p>	<p>Analizzare un problema individuandone i dati di input e i dati di output.</p>	<p>Dal problema al processo risolutivo. Il risolutore e l'esecutore. Fasi risolutive di un problema. Caratteristiche degli algoritmi. I diagrammi di flusso.</p>	<p>10 ore</p>

<p><i>i dati e il procedimento risolutivo.</i> <i>- Rappresentare l'algoritmo risolutivo di un problema in modo strutturato</i></p>	<p>Costruire algoritmi e rappresentarli tramite diagrammi di flusso. Concetto di variabile. Utilizzare le strutture di controllo: sequenza, selezione e iterazione.</p>	<p>Le strutture di controllo.</p>	
<p>9. Linguaggio di programmazione <i>- Sviluppare semplici problemi codificando l'algoritmo risolutivo con un linguaggio di programmazione.</i> <i>- Sviluppare il pensiero computazionale.</i></p>	<p>Codificare un algoritmo usando un linguaggio di programmazione. Utilizzare le funzionalità dell'ambiente di programmazione. Individuare le diverse fasi del lavoro del programmatore. Rappresentare le operazioni di input, di output, di calcolo e assegnazione. Codificare le strutture di controllo. Codificare alcuni semplici algoritmi di uso comune.</p>	<p>Dall'algoritmo al programma. Istruzioni del linguaggio. Rappresentazione delle strutture di controllo. La codifica di algoritmi di uso comune.</p>	<p>14 ore</p>
<p>10. Diritto e informatica <i>- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con attenzione alla sicurezza del luogo di lavoro e alla tutela della salute e dell'ambiente.</i> <i>- Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie</i></p>	<p>Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso delle tecnologie con particolare riferimento alla privacy</p>	<p>Ergonomia e salute nell'ambiente di lavoro con il computer. Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore.</p>	<p>2 ore</p>

Castelfranco Veneto, 16/10/2023

Il Responsabile di Dipartimento
 Prof. Bandiera Roberto

DATI IN EVIDENZA A CONSUNTIVO (in merito a decisioni assunte, verifiche effettuate, progetti realizzati, problematiche riscontrate e proposte di miglioramento per il prossimo anno scolastico)

Allegare il testo delle prove comuni e/o prova esperta, il correttore e le valutazioni delle classi a confronto

Castelfranco Veneto,

Il Responsabile di Dipartimento