



Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore "M. Casagrande"  
Via Stadio, 7 (31053) PIEVE DI SOLIGO (TV)  
Telefono: 0438 / 82967 - Fax: 0438 / 82781  
Email: [info@isisspieve.edu.it](mailto:info@isisspieve.edu.it) Sito Web: [www.isisspieve.edu.it](http://www.isisspieve.edu.it)  
Codice fiscale: 82004310262

## DIPARTIMENTO DI MATEMATICA, FISICA E INFORMATICA

CURRICOLO DI TECNOLOGIE INFORMATICHE

ISTITUTO TECNICO – COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO (CAT)

***OBIETTIVI FORMATIVI (competenze chiave di cittadinanza e competenze di base previste dalla programmazione di classe, cui l'insegnamento della disciplina concorre)***

## **COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA**

### **Imparare ad imparare**

- Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale e informale) anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

### **Progettare**

- Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti

### **Comunicare**

- Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico, ecc.) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali);
- Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).

### **Collaborare e partecipare**

- Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

### **Agire in modo autonomo e responsabile**

- Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

### **Risolvere problemi**

- Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

### **Individuare collegamenti e relazioni**

- Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.

## **OBIETTIVI DISCIPLINARI IN TERMINI DI CONOSCENZE/ABILITÀ**

### **1. Architettura del Computer**

Obiettivi specifici di apprendimento
Declinazioni dei risultati di apprendimento in conoscenze e abilità
il modello Von Neumann la CPU (ALU, CU e registri) i vari tipi di memorie elettroniche (ram, rom, cache, memorie di massa) I componenti principali del computer (scheda madre e i componenti ad essa collegati) i vari tipi di bus tipi di periferiche e Porte di comunicazione I/O rappresentazione binaria dei numeri, conversione decimale/binaria e binaria/decimale, bit, byte, principali multipli del byte, il codice ASCII l'avvio del computer e il BIOS
Capacità/abilità messe in gioco
Riconoscere i ruoli dei componenti della CPU Comprendere come si sono evolute le tecniche di elaborazione e di gestione della memoria e delle periferiche I/O Convertire numeri dal decimale al binario e viceversa Determinare il numero di bit di numero espresso come multiplo del Byte
Competenze attese
Definire il ruolo delle periferiche e degli adattatori identificare i componenti hardware di un computer e le relative caratteristiche Entrare nel BIOS del computer e cambiare le principali impostazioni

### **2. Sistemi Operativi e utilizzo di Windows 11**

Obiettivi specifici di apprendimento
Declinazioni dei risultati di apprendimento in conoscenze e abilità
Generalità sui sistemi operativi software e licenze (EULA) utilizzo di Windows : il desktop, le icone, impostazioni di sistema, la barra delle applicazioni, le finestre utilizzo di Windows:blocco note e WordPad utilizzo di Windows: gestione di file e cartelle (creare, copiare, spostare, organizzare, comprimere e collegare) strumento di cattura (dello schermo) Strumento di aiuto di Windows
Capacità/abilità messe in gioco
Sapere quali sono i concetti principali della gestione dei file ed Conoscere le tipologie di licenze software e cosa si intende per EULA Avviare e spegnere un computer Saper comprimere e decomprimere file e cartelle
Competenze attese
Lavorare in modo efficace sul desktop del computer utilizzando icone e finestre. Creare un documento semplice con blocco note e wordpad essere in grado di organizzare in modo efficiente file e cartelle.

### 3. Reti e Internet

Obiettivi specifici di apprendimento
Declinazioni dei risultati di apprendimento in conoscenze e abilità
Concetto di rete servizi di internet (www, IM, VoIP, Mail) classificazione delle reti per estensione i modelli di rete topologie di rete indirizzi IP e Mac I principali tipi di cavo e loro caratteristiche reti wireless e mobile (caratteristiche e generazioni a confronto) dispositivi e servizi di rete (modem, switch, hub, router, Access point, gateway, firewall, DHCP e DNS) Struttura di un URL
Capacità/abilità messe in gioco
individuare le tecnologie più recenti che consentono la comunicazione nel Web Usare i principali servizi della rete Saper classificare le reti in base alla loro dimensione Saper distinguere i vari dispositivi e servizi di rete
Competenze attese
Essere in grado di utilizzare la rete Internet per attività di comunicazione Essere in grado di riconoscere le caratteristiche della comunicazione mediante la Rete analizzare un URL

### 4. Sicurezza Informatica

Obiettivi specifici di apprendimento
Declinazioni dei risultati di apprendimento in conoscenze e abilità
Sicurezza dei sistemi informatici: autenticazione, integrità e riservatezza dei dati. principali tipi di malware e antivirus Strumenti di difesa: antivirus, firewall Cybersecurity e reati informatici
Capacità/abilità messe in gioco
Riconoscere i rischi e i limiti nell'uso della Rete Conoscere le differenze tra i principali tipi di malware
Competenze attese
Proteggere i propri dispositivi dagli attacchi informatici Navigare in modo sicuro Rispettare la netiquette

### 5. Word processing

Obiettivi specifici di apprendimento
Declinazioni dei risultati di apprendimento in conoscenze e abilità
Creare, salvare, modificare, stampare un documento Esportare i file in formati diversi Formattare un testo, i principali comandi di formattazione carattere, paragrafo, pagina.

<p>Elenchi numerati e puntati</p> <p>Intestazione e piè di pagina, numerazione delle pagine</p> <p>Creare e modificare tabelle</p> <p>Inserimento di oggetti</p> <p>Inserimento di interruzioni di riga e di pagina</p> <p>I collegamenti e segnalibri</p> <p>Creare un indice</p>
<p>Capacità/abilità messe in gioco</p> <p>Creare e modificare scritti sia dal punto di vista dell'impaginazione sia dal punto di vista del contenuto.</p> <p>Scegliere, creare formattazioni per i documenti inserendo elementi di rottura (tabelle, immagini...) che creino una efficace e immediata trasmissione dei contenuti</p> <p>Competenze attese</p> <p>Comprendere le caratteristiche e funzionalità di un word processor</p> <p>Dimostrare di saper scegliere correttamente le funzionalità più adatte di un word processor per progettare e produrre testi</p>

## 6. Spreadsheet

Obiettivi specifici di apprendimento
<p>Declinazioni dei risultati di apprendimento in conoscenze e abilità</p> <p>Le unità fondamentali del foglio elettronico: le righe, le colonne e le celle</p> <p>I riferimenti relativi e assoluti e misti</p> <p>Le formule e principali funzioni</p> <p>I grafici</p> <p>Ordinamento dei dati</p>
<p>Capacità/abilità messe in gioco</p> <p>Inserire dati nelle celle e applicare le formattazioni appropriate</p> <p>Creare formule matematiche e logiche utilizzando le funzioni standard</p> <p>Scegliere, creare e formattare grafici per trasmettere informazioni</p> <p>Competenze attese</p> <p>Comprendere il concetto di foglio elettronico</p> <p>Dimostrare di saper utilizzare le funzionalità di base del foglio di calcolo</p> <p>Dimostrare di saper scegliere correttamente le funzionalità più adatte del Foglio di Calcolo per analizzare dati e informazioni al fine di produrre risultati corretti</p>

## 7. PowerPoint

Obiettivi specifici di apprendimento
<p>Declinazioni dei risultati di apprendimento in conoscenze e abilità</p> <p>tipi di layout</p> <p>forme</p> <p>immagini</p> <p>grafici</p> <p>tabelle</p> <p>temi</p> <p>effetti</p> <p>collegamenti</p> <p>formattazioni di carattere</p> <p>word art</p>

intestazioni caselle di testo video audio transizioni e animazioni
Capacità/abilità messe in gioco  Scegliere le varie funzionalità disponibili per migliorare la produttività  Competenze attese  Organizzare i contenuti e creare presentazioni efficaci

## STRUMENTI DI LAVORO

Libro di testo: DigitalTech – Editrice San Marco

Videoproiettore; computer collegati in rete; Google Classroom; Google Meet; riviste, dispense ed esercizi reperibili online.

## IL DOCENTE

Luca Bressan