

## IL CURRICOLO D'ISTITUTO

### DISCIPLINA: TECNOLOGIA

#### Competenze europee 2018:

- **Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria:** le competenze matematiche considerate indispensabili sono quelle che permettono di risolvere i problemi legati alla quotidianità. Quelle in campo scientifica e tecnologico, invece, si risolvono nella capacità di comprendere le leggi naturali di base che regolano la vita sulla terra.
- **Competenza digitale:** è la competenza propria di chi sa utilizzare con dimestichezza le nuove tecnologie, con finalità di istruzione, formazione e lavoro. Fanno parte di questa competenza: l'alfabetizzazione informatica, la sicurezza online, la creazione di contenuti digitali.

### SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

#### Competenze attese al termine della classe terza:

- Riconoscere e descrivere i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni, individuando e riconoscendo le diverse forme di energia coinvolte e le relazioni dei sistemi tecnologici con gli esseri viventi e gli elementi naturali.
- Essere in grado di prevedere le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi, e saper riconoscere situazioni di rischio nelle attività pratiche e tecnologiche, adottando misure adeguate per operare in modo sicuro.
- Conoscere e utilizzare oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed essere in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali e saper utilizzare semplici strumenti seguendo procedure e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche in collaborazione.

- Utilizzare adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la concezione e realizzazione di semplici prodotti, interpretando testi informativi, tabelle e schede tecniche per raccogliere dati utili alla valutazione di beni o servizi in base a criteri diversi (funzionali, economici, ambientali, etici).
- Conoscere le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed essere in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione. • Concepire e realizzare rappresentazioni grafiche o infografiche relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico.

#### **Informatica**

- Comprendere a livello generale l'architettura di principio (fisica e funzionale) di un sistema informatico, le sue principali componenti hardware e software e i meccanismi fondamentali di Internet.
- Agire in modo consapevole e responsabile nell'uso delle tecnologie informatiche anche online. Selezionare ed utilizzare programmi e servizi software per uno specifico obiettivo e per espressione personale.

## **CLASSE PRIMA**

| Nuclei fondanti/Ambiti                                                               | Obiettivi Specifici di Apprendimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.</li> <li>▪ Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</li> <li>▪ Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disegno tecnico e rappresentazione grafica. Elementi di base per la comprensione del disegno tecnico; costruzioni grafiche di base con riga e squadra; riduzione e ingrandimento dei disegni in scala; proiezioni ortogonali di segmenti, superfici; assonometria; la sezione dei principali solidi geometrici.</li> <li>▪ Materiali e loro proprietà. Conoscenze di base sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche</li> </ul> |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.</li> <li>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</li> <li>Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</li> <li>L'alunno utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e spiegarne il funzionamento</li> <li>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali naturali di uso quotidiano.</li> <li>Conoscere le convenzioni grafiche riguardanti i tipi di linee.</li> <li>Riprodurre figure geometriche</li> <li>Progetta file di videoscrittura</li> </ul> | <p>di vari materiali; la risorsa rifiuti, utilizzo dei rifiuti; sostanze organiche; natura e caratteristiche dei materiali metallici; produzione e lavorazioni dei metalli; il ferro e le sue leghe (altoforno); il rame, 83 l'alluminio e le loro leghe; le fibre tessili e i materiali compositi e la produzione dei tessuti; concetti fondamentali sugli oggetti tecnologici come oggetti compositi e risultanti da un processo organizzato di progetto e produzione inserito in una catena del valore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cicli tecnologici. L'applicazione sistematica e organizzata delle tecnologie per le attività produttive per beni e servizi; le risorse materiali e immateriali come materie prime e fattori di trasformazione e produzione; il concetto di ciclo tecnologico; logistica e attività di supporto alla produzione di beni e servizi; impatto sociale e ambientale delle attività produttive e delle attività di supporto; il concetto di ciclo di vita di un bene</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>INTERVENIRE , TRASFORMARE E PRODURRE</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</li> <li>Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi, anche avvalendosi di software specifici.</li> <li>Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.</li> <li>Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.</li> <li>Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo.</li> </ul> | <p>INFORMATICA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema operativo: principali funzioni e servizi di base, concetto di processo in esecuzione, gestione dei processi e della memoria, file system; meccanismi fondamentali di interazione tra sistemi su Internet (protocolli); cifrari per tenere riservati i dati; attacchi informatici e comportamenti sicuri; identità personale in rete; valutazione critica dei dati reperiti su rete e delle informazioni fornite da sistemi di intelligenza artificiale generativa; impatto sociale dei dati digitali, necessità di usare un pensiero critico nella valutazione di iniziative di trasformazione digitale; raccolta dati da sensori; creazione e modifica di contenuti digitali multimediali usando ambienti informatici; importanza dell'usabilità e dell'accessibilità di applicazioni informatiche ai fini dell'inclusione e della più ampia partecipazione.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

