IC Acerbi Pavia

Curricolo verticale d'Istituto - Scuola secondaria di I grado

Materia: **TECNOLOGIA**

COMPETENZE ATTESE al termine della classe 3ª secondaria

- 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.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE

classe prima	
Vedere, osservare e sperimentare • Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. • Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.	**Vedere, osservare e sperimentare** • **Disegno tecnico e rappresentazione grafica.** ▫ Conoscere gli elementi di base per la comprensione del disegno tecnico. ▫ Costruzioni grafiche di base con riga e squadra. ▫ Disegno delle principali figure geometriche piane. • **Materiali e loro proprietà.** ▫ Conoscenze di base sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. ▫ La natura e le caratteristiche dei materiali metallici; produzione e lavorazioni dei metalli; il ferro e le sue leghe (altoforno); il rame, ▫ l'alluminio e le loro leghe. ▫ Le fibre tessili e i materiali compositi e la produzione dei tessuti.
Prevedere, immaginare e progettare • Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. • Valutare le conseguenze di scelte progettuali o tecnologiche in relazione a criteri di sostenibilità, sicurezza o funzionalità.	**Prevedere, immaginare e progettare** • Ideazione, progettazione e realizzazione di modelli riferiti a oggetti d'uso comune facendo riferimento alle conoscenze acquisite.
Intervenire, trasformare e produrre • Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.	**Intervenire, trasformare e produrre** • **Bisogni, materiali e risorse:** ▫ Le risorse naturali ▫ Ciclo di vita dei materiali. ▫ Evoluzione della tecnologia e delle sue professioni (legate alla tecnologia dei materiali studiati).

Informatica • Utilizzare i più comuni dispositivi informatici per organizzare e gestire le informazioni di proprio interesse. • Comprendere il valore dei dati personali e sensibili, valutare con spirito critico le informazioni reperite in rete.	**Informatica** • **Alfabetizzazione Informatica e Coding** ▫ Conoscenza dei concetti base, algoritmi, programmazione visuale (Scratch). ▫ Necessità di usare un pensiero critico nella valutazione di iniziative di trasformazione digitale.
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO **Classe seconda**	**CONOSCENZE**
Vedere, osservare e sperimentare • Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. • Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. • Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.	**Vedere, osservare e sperimentare** • **Disegno:** ▫ Riduzione e ingrandimento dei disegni in scala; ▫ Proiezioni ortogonali di segmenti, superfici; • La risorsa rifiuti, utilizzo dei rifiuti; • Le risorse materiali e immateriali come materie prime e fattori di trasformazione e produzione. • Impatto sociale e ambientale delle attività produttive e delle attività di supporto. • L'antropizzazione del territorio.
Prevedere, immaginare e progettare • Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. • Valutare le conseguenze di scelte progettuali o tecnologiche in relazione a criteri di sostenibilità, sicurezza o funzionalità.	**Prevedere, immaginare e progettare** • Progettazione di un oggetto mediante materiali di uso quotidiano e/o riutilizzo creativo. • Procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori produttivi (ad es., preparazione e conservazione degli alimenti).

Intervenire, trasformare e produrre • Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.	**Intervenire, trasformare e produrre** • Realizzazione di un oggetto mediante materiali di uso quotidiano e/o riutilizzo creativo.
Informatica • Utilizzare i più comuni dispositivi informatici per organizzare e gestire le informazioni di proprio interesse. • Selezionare e usare i contenuti e gli strumenti digitali più appropriati per i propri obiettivi espressivi, usando ambienti adatti.	**Informatica** • Creazione e modifica di contenuti digitali multimediali usando ambienti informatici; • Utilizzare software di videoscrittura. • Conoscere software di presentazione.
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO **Classe terza**	**CONOSCENZE**
Vedere, osservare e sperimentare • Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. • Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. • Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. • Essere in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.	**Vedere, osservare e sperimentare** • Sistemi di rappresentazione: ▫ proiezioni ortogonali, ▫ proiezioni assonometriche ▫ sviluppo di solidi. • La sezione dei principali solidi geometrici. • 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.

Prevedere, immaginare e progettare • Valutare le conseguenze di scelte progettuali o tecnologiche in relazione a criteri di sostenibilità, sicurezza o funzionalità. • Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.	**Prevedere, immaginare e progettare** • L'energia ▫ le risorse rinnovabili e non rinnovabili ▫ i sistemi di sfruttamento dell'energia e relativo funzionamento delle centrali. ▫ tecnologia e sostenibilità ambientale ▫ le forme di energia. • Forme di inquinamento ambientale in relazione a energia e trasporti. • Impatto sociale e ambientale delle attività produttive e delle attività di supporto. • Logistica e attività di supporto alla produzione di beni e servizi. • Progettazione di spazi domestici mediante uso delle rappresentazioni grafiche studiate.
Intervenire, trasformare e produrre • Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi, anche avvalendosi di software specifici. • Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.	**Intervenire, trasformare e produrre** • Realizzazione di oggetti, modelli semplici apparecchi sulla base di specifiche esigenze.
Informatica • Comprendere i princìpi fondamentali dell'architettura e del funzionamento di sistemi e dispositivi informatici, nonché di Internet e del Web. • Utilizzare i più comuni dispositivi informatici per organizzare e gestire le informazioni di proprio interesse. • Comprendere il valore dei dati personali e sensibili, valutare con spirito critico le informazioni reperite in rete e comprendere i rischi sociali connessi alla raccolta sistematica dei dati. • Selezionare e usare i contenuti e gli strumenti digitali più appropriati	**Informatica** • 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; • L'impatto sociale dei dati digitali, necessità di usare un pensiero critico nella valutazione di iniziative di trasformazione digitale • Creazione e modifica di contenuti digitali multimediali usando ambienti informatici; • L'importanza della fruibilità e dell'accessibilità di applicazioni

per i propri obiettivi espressivi, usando ambienti adatti.	informatiche ai fini dell'inclusione e della più ampia partecipazione.

Dati documento:
Gruppo di lavoro Curricolo: aprile 2026
Dipartimento secondaria: maggio 2026
Approvazione Collegio Docenti: 29 giugno 2026