CLASSE SECONDA

COMPETENZE EUROPEE DI RIFERIMENTO: competenza digitale competenza imprenditoriale competenza in scienze, tecnologia e ingegneria competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare				
NUCLEO FONDANTE	CONOSCENZE	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	ITINERARIO DIDATTICO	TRAGUARDI DI COMPETENZA AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA
Vedere, osservare, sperimentare	**Vedere, osservare, sperimentare** Disegno tecnico e rappresentazione grafica. *C*ostruzioni grafiche con gli strumenti; proiezioni ortogonali, figure piane solide.	**Vedere, osservare, sperimentare** Effettuare prove e indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. Leggere e interpretare 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.	**Vedere, osservare, sperimentare** Proiezioni ortogonali di figure piane, solide, oggetti, uso di App specifiche. Realizzazione di planimetrie semplici, con elementi di arredo anche con uso di tecnologie digitali.	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 realizz*azione 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 info-grafiche relative alla struttura e al funzion*amento di* sistemi materiali *o* immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico.
Prevedere, immaginare, progettare	**Prevedere, immaginare, progettare** Materiali e loro proprietà. Conoscenze di base sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche 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, l'alluminio e le loro leghe; le fibre tessili e i	**Prevedere, immaginare, 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. Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.	**Prevedere, immaginare, progettare** Materiali e edilizia, tecnologie per le costruzioni, strutture delle costruzioni e dei territori, riciclo dei materiali. Impatto ambientale a seguito delle diverse attività antropiche e produzioni industriali.	

	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.			

Intervenire, trasformare, produrre	**Intervenire, trasformare, produrre** 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; esempi.	**Intervenire, trasformare, produrre** Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi, anche avvalendosi di software specifici. Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia. Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo.	**Intervenire, trasformare, produrre** Studio dei diversi materiali e processi produttivi. Riciclo dei materiali. Realizzare oggetti di vario genere utilizzando materiali di recupero Educazione alimentare, processi produttivi, trasformazioni, tecniche di conservazione degli alimenti.	

	Informatic*a*. Sistema operativo: principali funzioni e servizi di base, concetto di processo in esecuzione, gestione dei processi e della memoria, file system; 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.	**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. Selezionare e usare i contenuti e gli strumenti digitali più appropriati per i propri obiettivi espressivi, usando ambienti adatti.	**Informatica** Software per il disegno tecnico, anche in 3D, progettazione grafica, grafici. Attività e risorse per lavorare con IA, criteri di validazione delle fonti e delle informazioni Esprimersi, comunicare con il computer, sicurezza nell'uso della rete.	
