CURRICOLO SCUOLA SECONDARIA

"TECNOLOGIA"

COMPETENZE ATTESE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Saper analizzare un oggetto tecnologico e capirne la relazione tra forma, funzione e struttura. Riconoscere i principali materiali, le proprietà e i processi di trasformazione. Distinguere le diverse forme energetiche e conoscere le principali azioni di risparmio energetico. Conoscenza e uso consapevole delle TIC, comprensione dei rischi legati alla sicurezza in rete.

CLASSE PRIMA

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 PRIMA
Vedere, osservare, sperimentare	**Vedere, osservare, sperimentare** 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	**Vedere, osservare, sperimentare** Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. Impieg are gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella	**Vedere, osservare, sperimentare** Strumenti del disegno tecnico. Disegno di figure piane e poligoni, utilizzando gli strumenti.	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

	dei disegni in scala.	rappresentazione di oggetti.		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** Sfruttamento delle risorse naturali e impatto ambientale. Inquinamento e rispetto dell'ambiente, nelle varie 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. Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.	**Intervenire, trasformare, produrre** Studio dei diversi materiali e processi produttivi. Le proprietà dei materiali. Realizzare oggetti di vario genere utilizzando materiali di recupero	

	Informatic*a*. 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	**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** Introduzione all'uso del computer e di alcuni software. Gestione dei file, uso di periferiche di output, input. Attività e risorse per lavorare con IA, criteri di validazione delle fonti e delle informazioni (testi, immagini, video). Esprimersi, comunicare con il computer, progettazione e creazione di file multimediali, uso di testi, immagini e grafica.	

	usando ambienti informatici; importanza dell'usabilità e dell'accessibilità di applicazioni informatiche ai fini dell'inclusione e della più ampia partecipazione.			