

# **ISTITUTO COMPRENSIVO "BRIGATA SASSARI"**

## **SCUOLA SECONDARIA DI PRIMP GRADO**

### **CURRICOLO D'ISTITUTO**

#### **DISCIPLINA: TECNOLOGIA**

#### **TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA CLASSE PRIMA**

L'alunno:

- riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici.
- Conosce i principali processi di trasformazione di risorse.
- È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico.
- Conosce oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli.
- Utilizza adeguate risorse materiali per la realizzazione di semplici prodotti.
- Ricava dalla lettura di testi o tabelle, informazioni sui beni disponibili sul mercato.
- Conosce le caratteristiche di alcuni mezzi di comunicazione.
- Sa utilizzare semplici comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi, anche collaborando e cooperando con i compagni.
- Realizza semplici modelli o rappresentazioni grafiche utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.

#### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

##### **VEDERE, OSSERVARE SPERIMENTARE**

- Eseguire misurazioni e rilievi grafici sull'ambiente scolastico.
- Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavando informazioni qualitative e quantitative.
- Impiegare strumenti e regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti.
- Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.
- Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.

##### **PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE**

- Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.

- Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.
- Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazioni a nuovi bisogni o necessità.
- Pianificare le fasi di realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.

#### **INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE**

- Smontare e rimontare semplici oggetti di uso quotidiano.
- Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.
- Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti di arredo scolastico o casalingo.
- Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili.

#### **CONTENUTI**

I settori della produzione. Le proprietà, il ciclo produttivo e gli impieghi dei principali materiali. Gli strumenti del disegno. Tracciamento di linee e colorazione. Gli enti geometrici. Rappresentazione di figure geometriche piane.

#### **TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA**

L'alunno:

- riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi.
- Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni.
- È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.
- Conosce oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione.
- Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti.
- Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle, informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato.
- Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso responsabile.
- Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi, anche collaborando e cooperando con i compagni.

- Progetta e realizza rappresentazioni grafiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.

## **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

### **VEDERE, OSSERVARE SPERIMENTARE**

- Eseguire misurazioni e rilievi grafici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.
- Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavando informazioni qualitative e quantitative.
- Impiegare strumenti e regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti.
- Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.
- Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.

### **PROVVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE**

- Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.
- Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.
- Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazioni a nuovi bisogni o necessità.
- Pianificare le fasi di realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.

### **INTERVENIRE TRASFORMARE E PRODURRE**

- Smontare e rimontare semplici oggetti di uso quotidiano.
- Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.
- Disegnare anche avvalendosi di software specifici.
- Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti di arredo scolastico o casalingo.
- Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.

## **CONTENUTI**

L'educazione alimentare. I cibi e la salute. La piramide alimentare. I principi nutritivi. Le tecnologie alimentari: conservazione e trasformazione degli alimenti. La costruzione di motivi decorativi e ornamentali applicando le costruzioni geometriche. Le proiezioni ortogonali.

## **TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO (CLASSE TERZA)**

L'alunno:

- riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.
- Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.
- È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.
- Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali.
- Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.
- Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle, informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso.
- Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.
- Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.
- Progetta e realizza rappresentazioni grafiche e infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

VEDERE, OSSERVARE SPERIMENTARE

- Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.
- Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavando informazioni qualitative e quantitative.
- Impiegare strumenti e 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.
- Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.

## PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE

- Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.
- Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.
- Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazioni a nuovi bisogni o necessità.
- Pianificare le fasi di realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.
- Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili.

## INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE

- Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.
- Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.
- Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici.
- Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti di arredo scolastico o casalingo.
- Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.
- Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.

## CONTENUTI

L'energia e le sue trasformazioni. Le fonti energetiche (rinnovabili e non rinnovabili). I combustibili fossili. La combustione e l'inquinamento. Le centrali e gli impianti di produzione di energia. Lo sviluppo dei solidi. Le proiezioni assonometriche. I mezzi di comunicazione.

## METODOLOGIA

Le esperienze didattiche faranno riferimento al metodo della ricerca scientifica: partendo dalla realtà degli alunni, verranno analizzate situazioni problematiche stimolanti, con l'obiettivo di scoprire principi e regole di carattere generale. Le esperienze si svilupperanno attraverso l'analisi tecnica, storica e ambientale, le attività grafiche e le attività laboratoriali. Le lezioni si svolgeranno con presentazioni introduttive dell'insegnante seguite da discussioni guidate che prevedono il diretto coinvolgimento degli alunni, modelli logici e modelli di socializzazione. Il lavoro in classe si svolgerà seguendo due percorsi paralleli: il primo dedicato alle attività

grafiche e manuali; il secondo allo studio e all'analisi delle varie aree tecnologiche, con riferimento alla realtà produttiva locale. Il lavoro individuale sarà affiancato da attività di gruppo. Il lavoro a casa dovrà promuovere la riflessione e l'elaborazione personale attraverso la revisione e il completamento delle esercitazioni intraprese a scuola (ricerche). Durante le ore curricolari verranno attuate fasi di recupero per gli alunni più carenti, di consolidamento e potenziamento per gli altri allievi.

### **STRUMENTI E MEZZI**

Gli strumenti e i mezzi utilizzati saranno: libro di testo, materiale e strumenti per il disegno geometrico, uso del computer, della LIM e del laboratorio.

### **VERIFICA E VALUTAZIONE**

Le verifiche si articoleranno nel seguente modo: grafiche, orali, pratiche, test oggettivi, esposizione di lavori multimediali e ricerche individuali/gruppo. La valutazione si baserà su prove di verifica, controllo del lavoro assegnato e osservazioni sistematiche durante il lavoro in classe. La valutazione formativa accompagnerà il processo educativo-didattico durante il suo svolgimento, al fine di adeguare la programmazione alle esigenze della classe. La valutazione sommativa scaturirà dai risultati conseguiti nelle prove relative ai singoli obiettivi e esprimerà un bilancio complessivo sul lavoro svolto, i progressi rispetto alla situazione di partenza, l'impegno, la maturazione e gli obiettivi raggiunti.