

ISTITUTO COMPRENSIVO E SUPERIORE STATALE
di Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I° e II° della Valle di Scalve
Via A. Locatelli,8/A - 24020 - VILMINORE DI SCALVE (Bg)
tel. 0346 51066 - fax 0346 50056
e-mail: bgic804004@istruzione.it

PIANO DI LAVORO ANNUALE DI TECNOLOGIA

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

Insegnante: Pizio Riccardo

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

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 o 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 e sperimentare

- Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.
- 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.
- 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 relazione a nuovi bisogni o necessità.
- Pianificare le diverse fasi per la 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 (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti).
- Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici.
- Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'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.

Classi Terze

| CONOSCENZE | | DESCRITTORI COMPETENZE |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LABORATORIO DI DISEGNO | | |
| II DISEGNO GEOMETRICO E TECNICO | <ul style="list-style-type: none"> - Il disegno tecnico - Il rilievo planimetrico con strumenti tradizionali e topografici - La restituzione del rilievo | <ul style="list-style-type: none"> - È in grado di applicare il metodo delle proiezioni assonometriche - È in grado di eseguire proiezioni assonometriche di figure piane, di solidi geometrici, di oggetti di uso comune - È in grado di effettuare l'ingrandimento o la riduzione in scala di figure geometriche ed oggetti di uso comune - Esegue rilievi sull'ambiente scolastico e sulla propria abitazione applicando le scale di riduzione - E' in grado di realizzare solidi geometrici progettandoli autonomamente |
| LE ASSONOMETRIE: ISOMETRICA, CAVALIERA E MONOMETRICA | <ul style="list-style-type: none"> - Lo sviluppo dei solidi, loro progettazione e produzione - Le proiezioni assonometriche di figure piane e solide (Cavaliera, Monometrica e Isometrica) | |
| LABORATORIO DI TECNOLOGIA | | |
| ENERGIA | <ul style="list-style-type: none"> - Le fonti di Energia - Combustibili fossili - Fonti rinnovabili - Energia nucleare | <ul style="list-style-type: none"> - Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli 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 (per esempio fonti energetiche alternative), riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi. |

| | | |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MACCHINE | <ul style="list-style-type: none"> -Oggetti meccanici -Motori -Elettricità | <ul style="list-style-type: none"> - Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni. - Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali. |
| TRASPORTI | <ul style="list-style-type: none"> - Mobilità - Mezzi ed infrastrutture | <ul style="list-style-type: none"> - È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico nel campo dei trasporti, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi. |
| ROBOTICA | <ul style="list-style-type: none"> - Pensiero computazionale - Coding: programmare - Robot mobili | <ul style="list-style-type: none"> - È in grado di analizzare un problema. È capace di individuare gli algoritmi che portano alla soluzione del problema. Sa scegliere l'algoritmo più adatto al contesto. È in grado di scrivere l'algoritmo sotto forma di diagramma di flusso. - Riesce a scomporre problemi complessi in sottoproblemi (approccio top-down). Sa verificare un algoritmo e modificarlo all'occorrenza. Sa usare il linguaggio di programmazione Scratch. |

N.B.

I contenuti sopra elencati potranno subire i necessari adattamenti richiesti dalla situazione classe e dal testo in adozione

Recupero

Questa attività comprenderà una serie di operazioni didattiche volte a porre l'allievo che si trova momentaneamente in una situazione di svantaggio, in condizione di colmare il dislivello creatosi.

Il recupero sarà un intervento ben definito e delimitato sia per quanto riguarda gli obiettivi sia per i contenuti, a cui gli obiettivi sono strettamente correlati, sia per i tempi.

Il recupero si attuerà in itinere a seconda della necessità e in maniera tempestiva.

Verifiche

Le verifiche che saranno predisposte nell'ordine di due per ogni periodo didattico o comunque alla conclusione di un percorso formativo-culturale saranno strettamente connesse con l'attività svolta, in modo da costituire la naturale conclusione del lavoro.

| | | | |
|---------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| prove scritte | X quesiti aperti | X completamento | <input type="checkbox"/> |
| | X vero/falso | X abbinamento | <input type="checkbox"/> |
| | X scelta multipla | X produzione di testi | <input type="checkbox"/> |
| prove orali | X interrogazione | X discussione | <input type="checkbox"/> |
| | X intervento | <input type="checkbox"/> ascolto | <input type="checkbox"/> |
| | X dialogo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Per l'ottimizzazione dei tempi sono previste in prevalenza prove di carattere scritto e sporadiche interrogazioni orali.

Schilpario, 5 Ottobre 2018

Pizio Riccardo