ISTITUTO COMPRENSIVO "LAZZARO SPALLANZANI"
Viale della Rocca 8 - Scandiano (RE)
Tel: 0522-857593 Sito: www.icspallanzani.edu.it
Email: reic85400a@istruzione.it Pec: reic85400a@pec.istruzione.it
Codice Fiscale: 91161280358 - Codice Univoco: UFZKCE

SCUOLA SECONDARIA DI 1^ GRADO – TECNOLOGIA

Nucleo: VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di 1^ grado.

- 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.
- 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.

Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola secondaria di 1^ grado:

- 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 e processi.
- Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.
- Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorando le funzioni e le potenzialità.

Obiettivi di apprendimento Classe 1^ secondaria	***Obiettivi di apprendimento Classe 2^ secondaria***	***Obiettivi di apprendimento Classe 3^ secondaria***
- Utilizzare correttamente gli strumenti di misura. Conoscere le funzioni degli strumenti da disegno. - Riconoscere gli enti geometrici fondamentali. Comprendere alcuni simboli utilizzati nell'ambito del disegno tecnico. - Utilizzare grafici per la rappresentazione di semplici dati. - Costruire, usando gli strumenti, figure geometriche bidimensionali e disegni decorativi.	- Eseguire misurazioni e rilievi di figure geometriche piane e solide. - Leggere e interpretare i disegni tecnici ricavano informazioni - Rilevare le proprietà fondamentali, le caratteristiche e gli impieghi principali dei materiali. - Osservare i solidi e gli oggetti per comprendere le relazioni esistenti tra bidimensionalità e	- Eseguire misurazioni con strumenti tecnologici digitali e analogici per eseguire rilievi sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. - Leggere e interpretare i disegni tecnici ricavano informazioni qualitative e quantitative. - Rilevare le proprietà fondamentali, le caratteristiche e gli impieghi principali dei materiali. - Osservare i solidi e gli oggetti per comprendere le relazioni esistenti tra bidimensionalità e

- Riconoscere la natura e le caratteristiche dei materiali ed effettuare semplici prove per comprenderne le proprietà. - Utilizzare programmi di videoscrittura e presentazione.	tridimensionalità. (relazione tra realtà e trascrizione in P.O.) - Seguire le regole delle P.O. nella rappresentazione delle figure solide e degli oggetti di uso comune. - Accostarsi alla Google suite,saper utilizzare un motore di ricerca per il reperimento delle informazioni desiderate.	tridimensionalità (relazione tra realtà e trascrizione in assonometria.) - Seguire le regole delle assonometrie nella rappresentazione delle figure solide e degli oggetti di uso comune. - Sperimentare nuove applicazioni informatiche esplorando le funzioni e potenzialità Utilizzare il computer per la preparazione e la presentazione di un progetto.
Contenuti essenziali /Attività		
- Eseguire procedure grafiche per realizzare figure geometriche piane alla base degli oggetti d'uso comune. - Osservare direttamente vari materiali e descriverne le proprietà(legno , carta, ceramica, vetro e fibre tessili). - Realizzare schemi logici di studio (ad albero o blocchi) su argomenti dati. - Realizzare una presentazione digitale sulle fibre tessili o argomenti assegnati	- Osservando gli oggetti solidi dal vero capire la relazione diretta tra oggetto reale e sua trascrizione grafica nei diversi piani ortogonali (P.O., P.L., P.V.) anche mediante un rilievo fotografico. - Osservare direttamente vari materiali e descriverne le proprietà (plastica e metalli). - Realizzare presentazioni e info grafiche digitali sull'alimentazione e i metalli o altro assegnato.	- Eseguire il rilievo degli spazi abitati (aula o stanza domestica) con strumenti analogici o digitali mediante triangolazione. - Assonometrie oggetti solidi. - Osservare direttamente vari materiali e descriverne le proprietà (materiali da costruzione)- - Realizzare digitalmente mappe/schemi, presentazioni funzionali allo studio e per comunicare dei concetti/idee.

SCUOLA SECONDARIA DI 1^ GRADO – TECNOLOGIA

Nucleo: PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di 1^ grado.

- 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.
- 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.
- 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 al termine della classe terza della scuola secondaria di 1^ grado:

- 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.

Obiettivi di apprendimento Classe 1^ secondaria	***Obiettivi di apprendimento Classe 2^ secondaria***	***Obiettivi di apprendimento Classe 3^ secondaria***
- Stimare (con minimo margine di errore) le misure di oggetti di uso quotidiano. - Riconoscere i principali sistemi tecnologici e la loro relazione con uomo e ambiente. - Individuare la relazione tra oggetti prodotti e materie prime impiegate. - Comprendere l'importanza del riuso dei beni dismessi Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso di in relazione al nuovo bisogni o necessità. - Pianificare le principali fasi per la produzione di un semplice manufatto di carta/cartone (o altri materiali di recupero di facile manipolazione). - Utilizzare un motore di ricerca per reperire informazioni.	- Stimare le misure degli oggetti di uso quotidiano, nelle singole parti a quelle dell'insieme. - Riconoscere i principali sistemi tecnologici e la loro relazione con uomo e ambiente. - Saper effettuare delle scelte e comprendere le conseguenze di una scelta sbagliata. - Conoscere i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni. - Individuare la relazione tra oggetti prodotti e materie prime impiegate. - Comprendere l'importanza del riuso dei beni dismessi. - Pianificare le principali fasi per la produzione di un semplice manufatto di carta/cartone. - Utilizzare un motore di ricerca per reperire informazioni inerenti alla redazione di testi di ricerche, presentazioni e relazioni.	- Riconoscere i principali sistemi tecnologici e la loro relazione con uomo e ambiente. - Saper effettuare delle scelte progettuali e comprendere le conseguenze di una scelta sbagliata (progetto arredato di un alloggio alloggio). - Conoscere i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconoscere le diverse forme di energia coinvolte. - Individuare la relazione tra oggetti prodotti e materie prime impiegate. - Comprendere l'importanza del riuso dei beni. Progettare le modifiche di un oggetto d'uso comune migliorandone le caratteristiche - Pianificare le principali fasi per la produzione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. - Utilizzare un motore di ricerca per reperire informazioni inerenti alla partecipazione a eventi, mostre o concorsi.
Contenuti essenziali / Attività		
- Progettazione e realizzazione motivi decorativi su base geometrica e colorarli. - Caratteristiche dei principali ateriali: legno, carta,ceramica, vetro e fibre tessili. - Progettare una presentazione digitale sulle fibre tessili. - Progetto copertina diario scolastico.	- Progettazione e realizzazione in cartoncino di solidi geometrici. - Caratteristiche dei principi nutritivi, sistemi di trasformazioni alimentari e conservazione. - Progettare presentazioni e info grafiche digitali sull'alimentazione, metalli o altro tema indicato. - Progetto copertina diario scolastico.	- Progetto per modificare eventuali difetti riconosciuti in un oggetto esistente precedentemente analizzato. - Progetto arredato e quotato di un alloggio. - Caratteristiche di: territorio, città, abitazione, appartamento e sistemi energetici ed impiantistici coinvolti per il loro mantenimento. - Progettare digitalmente mappe/schemi, presentazioni, relative ad eventi il tutto funzionale allo studio o alla comunicazione di concetti e idee.

SCUOLA SECONDARIA DI 1^ GRADO – TECNOLOGIA

Nucleo: INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di 1^ grado.

- Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.
- Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.
- 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.

Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola secondaria di 1^ grado:

- 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.

Obiettivi di apprendimento Classe 1^ secondaria	***Obiettivi di apprendimento Classe 2^ secondaria***	***Obiettivi di apprendimento Classe 3^ secondaria***
- Analizzare stimando semplici oggetti, annotando in maniera ordinata e comprensibile i dati. - Sperimentare in maniera semplice l'utilizzo di materiali differenti. - Eseguire piccoli interventi di manutenzione sul proprio materiale scolastico. - Costruire piccoli oggetti con carta e cartone e materiale di recupero.	- Analizzare rilevando in modo preciso le misure di semplici oggetti, annotando in maniera ordinata e comprensibile i dati. - Stendere le misure utilizzando le conoscenze relative al disegno tecnico. - Eseguire piccoli interventi di manutenzione sul proprio materiale scolastico o domestico. - Costruire piccoli oggetti con carta e cartone e materiale di recupero. - Scrivere istruzioni per spiegare il montaggio di un semplice oggetto. - Realizzare schemi e mappe concettuali tramite un programma di videoscrittura od un software specifico.	- In seguito al rilievo svolto eseguire restituzione grafica in scala dell'aula scolastica o di una stanza della propria abitazione in scala . - Rilevare le misure di oggetti d'arredo e locali scolastici e domestici e stenderle in maniera ordinata e comprensibile utilizzando le conoscenze relative al disegno tecnico. - Eseguire piccoli interventi di manutenzione sul proprio materiale scolastico o domestico. - Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. - Elaborare istruzioni precise per spiegare il montaggio di un semplice oggetto o il funzionamento di una macchina semplice. - Realizzare un manifesto o dépliant illustrativo o un'infografica di un contenuto indicato. - Produrre la video presentazione per la preparazione e la presentazione di un progetto.

Contenuti essenziali / Attività		
- Gestire il buono stato d'uso degli strumenti da disegno. - Produrre appunti ordinati con disegni e appunti relativi all'analisi di un semplice oggetto(materiali, misure/stime.) - Realizzare prototipo copertina diario scolastico con tecniche varie	- Usare gli strumenti del disegno in modo consapevole legato alle procedure richieste. - Eseguire graficamente le proiezioni ortogonali di modellini di figure solide e oggetti dal vero. - Costruire solidi in cartoncino - Realizzare presentazioni e info grafiche digitali sull'alimentazione e i metalli o altro tema indicato. - Realizzare prototipo copertina diario scolastico con tecniche varie	- Assonometrie di oggetti dal vero anche smontati. - Restituzione grafica quotata degli spazi abitati precedentemente rilevati. - Realizzazione di modelli con materiali di riciclo (piccoli progetti di case ecologiche/sostenibili) - Relazionare con schede tecniche le motivazioni delle modifiche funzionali effettuate su di un oggetto d'uso comune.