

ISTITUTO COMPRENSIVO "SU PLANU" SELARGIUS
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di 1° grado
Via Ariosto s.n. - Tel. 070/5489165 – Fax 070/5488108
CF: 92145530926
E-mail: caic86200x@istruzione.it
PEC: caic86200x@pec.istruzione.it
Sito Web: www.istitutocomprensivosuplanu.gov.it

PROGRAMMAZIONE

Docente ROBERTA CALLEDDA

A.S. 2025/2026

TECNOLOGIA

classe III A

NUCLEI TEMATICI	COMPETENZE	OBIETTIVO DI APPRENDIMENTO
<p>VEDERE OSSERVARE E RAPPRESENTARE</p>	<p>Lo studente rileva le proprietà fondamentali di materiali di uso comune e il loro ciclo produttivo</p> <p>conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune classificandoli e descrivendoli in relazione a forma, struttura e materiali.</p> <p>L'alunno 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;</p>	<p>Impiegare gli strumenti del disegno tecnico in semplici rappresentazioni geometriche</p> <p>eseguire semplici misure in scala e rappresentare figure di geometria descrittiva piana</p> <p>rilevare e disegnare forme semplici e composte ovvero solidi e figure piane in proiezione ortogonale e/o assonometria</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale</p>
<p>PREVEDERE IMMAGINARE E PROGETTARE</p>	<p>L'alunno progetta e realizza rappresentazioni grafiche relative alla struttura e al funzionamento di oggetti utilizzando elementi della geometria descrittiva bidimensionale e tridimensionale</p>	<p>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano</p> <p>pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un disegno tecnico nella progettazione edilizia</p> <p>valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative al problema energetico.</p>
<p>INTERVENIRE TRASFORMARE E PRODURRE</p>	<p>Lo studente conosce e utilizza oggetti e materiali di uso comune, ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura, alle proprietà e ai materiali</p> <p>conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme e fonti di energia coinvolte</p> <p>comprende i problemi legati alla produzione di energia ed ha sviluppato sensibilità per i problemi economici, ecologici e della salute legati alle varie forme e modalità di produzione.</p> <p>Conosce le modalità relazionali per lavorare in piccoli gruppi e collaborare.</p> <p>Riesce a rielaborare i concetti appresi e ad esporli con un linguaggio specifico.</p>	<p>Accostarsi ai materiali naturali artificiali e sintetici attraverso la conoscenza delle risorse, proprietà, uso e impieghi, produzione;</p> <p>pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano ;</p> <p>conoscere di semplici procedure per la costruzione di un'abitazione a partire dallo studio di fattibilità urbanistica alla scelta delle strutture portanti;</p> <p>pianificare la scelta e l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili ed esauribili.</p>

PIANO DI LAVORO

Di seguito si riporta l'articolazione della programmazione durante l'anno scolastico. Essa è stata suddivisa in Unità di Apprendimento; per ciascuna di essa sono stati individuati i contenuti, i traguardi per lo sviluppo delle competenze, gli obiettivi di apprendimento (compresi quelli minimi) e le conoscenze e le abilità al cui raggiungimento la UdA concorre.

Si precisa che le programmazioni sono suscettibili di modifiche in funzione di particolari esigenze che dovessero manifestarsi in itinere.

PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE – UNITÀ DI APPRENDIMENTO E CRONOPROGRAMMA DISCIPLINA

UNITÀ DI APPRENDIMENTO	TEMPI				
		CONOSCENZE E ABILITÀ	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE
<p>ENERGIA</p> <p>Le forme dell'energia:</p> <ul style="list-style-type: none"> energia meccanica, energia termica, energia chimica, energia luminosa <p>teorema della conservazione dell'energia;</p> <p>La classificazione delle fonti; riserve e risorse;</p> <p>Le trasformazioni energetiche e il rendimento di una macchina; i combustibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> i carboni fossili: classificazione dei carboni, impieghi del carbone; il petrolio: i giacimenti petroliferi, la ricerca petrolifera, la raffinazione, le benzine; il gas naturale o metano: gas liquidi, il metano in Italia, centrali termoelettriche; energia nucleare la fissione o scissione nucleare; 	<p style="text-align: center;">S E T T E M B R E - G I U G N O</p>	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere i termini del problema energetico e i sistemi di sfruttamento dell'energia; Conoscere le caratteristiche e gli impieghi dei combustibili fossili e i problemi ambientali che ne conseguono; Conoscere i principi della fissione e della fusione nucleare, del funzionamento delle centrali e i problemi legati alla sicurezza e allo smaltimento delle scorie; Conoscere i vantaggi ambientali legati alle risorse rinnovabili e i principi di funzionamento delle centrali idroelettriche, geotermiche, solari, eoliche; 	<ul style="list-style-type: none"> 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; Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità; Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscenza essenziale delle principali fonti energetiche e dei pro e contro legati al loro impiego; Conoscenza essenziale del funzionamento delle centrali elettriche; Conoscenza del concetto di risparmio energetico. 	<ul style="list-style-type: none"> 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; L'alunno conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energie coinvolte; E' in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi; Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e

<p>le centrali nucleari; le centrali nucleari e la sicurezza, l'incidente di Chernobyl; lo smaltimento delle scorie; la fusione nucleare. Le fonti rinnovabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● l'acqua ● le centrali idroelettriche; ● impatto ambientale delle centrali idroelettriche; ● il Sole ● produzione di calore a bassa temperatura; ● produzione di calore ad alta temperatura; ● conversione fotovoltaica. ● il vento ● energia eolica, funzionamento, pregi difetti e sviluppi futuri <p>L'inquinamento ambientale.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere le tecnologie per lo sfruttamento di altre fonti energetiche alternative (biomasse, biogas e biocombustibili); ▪ Conoscere le tecnologie per ricavare energia dai rifiuti; ▪ Conoscere le caratteristiche dell'idrogeno come vettore di energia; ▪ Saper classificare le risorse energetiche; ▪ Saper elencare i pro e i contro dei diversi tipi di energia; ▪ Individuare le possibilità del risparmio energetico; ▪ Comprendere e saper usare il linguaggio specifico. 	<p>situazioni problematiche;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano; ▪ Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. 		<p>al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.</p>
<p>ENERGIA ELETTRICA E MAGNETISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Le caratteristiche dell'energia elettrica; ○ L'elettricità; ○ Le principali grandezze elettriche; ○ Il collegamento in serie e in parallelo; ○ L'alternatore; ○ La corrente alternata e il trasformatore; ○ La sicurezza elettrica; 	<p style="text-align: center;">A P R I L E - G I U G N O</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere la natura dei fenomeni elettrici e magnetici; ▪ Comprendere la differenza tra materiali conduttori e materiali isolanti; ▪ Conoscere i concetti di tensione e corrente elettrica; ▪ Conoscere le principali grandezze che intervengono nei fenomeni di trasmissione della corrente elettrica e la legge di Ohm; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali; ▪ Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche; ▪ Costruire oggetti con materiali facilmente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali; ▪ Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche; ▪ Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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; ● L'alunno conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte; ● Progetta e realizza rappresentazioni

<ul style="list-style-type: none"> ○ Il risparmio energetico ○ Magnetismo e macchine elettriche ○ Le proprietà delle calamite ○ Elettrocalamite e induzione elettromagnetica ○ La corrente alternata e il trasformatore 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere in modo essenziale il funzionamento di alternatore e trasformatore; ▪ Saper descrivere i fenomeni legati all'elettromagnetismo; ▪ Saper risolvere semplici problemi sui circuiti elettrici (resistenze in serie e in parallelo); ▪ Saper applicare le regole della sicurezza elettrica alla vita quotidiana; ▪ Comprendere e saper utilizzare il linguaggio specifico. 	<p>reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti</p>	<p>da esigenze e bisogni concreti</p>	<p>grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.</p>
<p>LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILI; (EDUCAZIONE CIVICA)</p> <p>Nucleo concettuale: SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La sostenibilità energetica e la questione nucleare 	<p style="text-align: center;">D I C E M B R E - G I U G N O</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere i problemi legati alla sostenibilità ambientale in relazione all'utilizzo delle fonti energetiche ● Conoscere le problematiche legate all'utilizzo del nucleare come fonte energetica ● Saper elencare i pro e i contro dei diversi tipi di energia; ● Individuare le possibilità del risparmio energetico; ● Comprendere e saper usare il linguaggio specifico. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche legate all'ambiente; ● 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 	<ul style="list-style-type: none"> ● Conosce in modo essenziale i vantaggi per l'ambiente legati allo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili ● Conosce in modo essenziale il concetto di bioarchitettura 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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; ▪ 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. E' in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico,

			materiali di uso quotidiano.		riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi;
<p>DISEGNO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sviluppo dei solidi ○ I metodi di rappresentazione grafica ○ Le proiezioni ortogonali ○ Le assonometrie di solidi semplici e composti 	S E T T E M B R E - F E B B R A I O	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere la differenza tra i metodi di rappresentazione grafica; ▪ Conoscere le caratteristiche che distinguono le proiezioni ortogonali dalle altre forme di rappresentazione di un solido; ▪ Conoscere le caratteristiche che distinguono le assonometrie dalle altre forme di rappresentazione di un solido; ▪ Saper disegnare i principali solidi geometrici utilizzando il metodo delle proiezioni ortogonali; ▪ Saper riprodurre oggetti semplici utilizzando il metodo delle proiezioni ortogonali; ▪ Saper riprodurre i principali solidi geometrici utilizzando diversi metodi di proiezione assonometrica; ▪ Saper riprodurre oggetti semplici utilizzando diversi metodi di 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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; ▪ Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sviluppo di solidi elementari; ▪ Conoscenza essenziale del metodo delle proiezioni ortogonali e delle assonometrie; ▪ Saper effettuare la proiezione ortogonale di semplici figure piane; Saper effettuare l'assonometria con l'ausilio di griglie già predisposte 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'alunno 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, utilizzando elementi del disegno tecnico

		proiezione assonometrica; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper eseguire delle trasformazioni di solidi da assonometria isometrica a cavaliere e viceversa ▪ Saper disegnare oggetti della realtà in scala; ▪ Comprendere e saper utilizzare il linguaggio specifico 			
CODING <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione alla programmazione visuale a blocchi: • Introduzione all'ambiente di programmazione Scratch; Digital storytelling	S E T T E M B R E - G I U G N O	<ul style="list-style-type: none"> • comprendere e utilizzare in maniera adeguata il linguaggio specifico del programma; • tradurre determinate informazioni in istruzioni e programmazioni informatiche 	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere l'ambiente di programmazione Scratch; • progettare e costruire animazioni con Scratch; • progettare e realizzare una narrazione digitale 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le funzioni elementari di Scratch; • progettare e costruire animazioni elementari con Scratch 	<ul style="list-style-type: none"> ▪

Selargius, 1 settembre 2025

II DOCENTE
Prof.ssa Roberta Calleda

