

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 C

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

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
ENERGIA Le forme dell'energia: - energia meccanica, energia termica, energia chimica, energia luminosa teorema della conservazione dell'energia; La classificazione delle fonti; riserve e risorse; Le trasformazioni energetiche e il rendimento di una macchina; i combustibili: - 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;	SETTEMBRE - GIUGNO	- 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;	- 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	- 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.	- 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

le centrali nucleari; le centrali nucleari e la sicurezza, l'incidente di Chernobyl; lo smaltimento delle scorie; la fusione nucleare. Le fonti rinnovabili: ● 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 L'inquinamento ambientale.		▪ 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.	situazioni problematiche; ▪ 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.		al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.
ENERGIA ELETTRICA E MAGNETISMO ○ 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;	A P R I L E - G I U G N O	▪ 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;	▪ 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	▪ 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	● 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

○ Il risparmio energetico ○ Magnetismo e macchine elettriche ○ Le proprietà delle calamite ○ Elettrocalamite e induzione elettromagnetica ○ La corrente alternata e il trasformatore		▪ 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.	reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti	da esigenze e bisogni concreti	grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.
LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILI; (EDUCAZIONE CIVICA) Nucleo concettuale: SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ ○ La sostenibilità energetica e la questione nucleare	D I C E M B R E - G I U G N O	● 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.	● 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	● Conosce in modo essenziale i vantaggi per l'ambiente legati allo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili ● Conosce in modo essenziale il concetto di bioarchitettura	● 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;
DISEGNO ○ Sviluppo dei solidi ○ I metodi di rappresentazione grafica ○ Le proiezioni ortogonali ○ Le assonometrie di solidi semplici e composti	S E T E M B R E - F E B B R A I O	▪ 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	▪ 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.	▪ 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	▪ 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; ▪ 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 • 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	• comprendere e utilizzare in maniera adeguata il linguaggio specifico del programma; • tradurre determinate informazioni in istruzioni e programmazioni informatiche	• conoscere l'ambiente di programmazione Scratch; • progettare e costruire animazioni con Scratch; • progettare e realizzare una narrazione digitale	• Conoscere le funzioni elementari di Scratch; • progettare e costruire animazioni elementari con Scratch ▪	

Selargius, 1 settembre 2025

II DOCENTE
Prof.ssa Roberta Calleda

