

PIANIFICAZIONE DISCIPLINARE DI TECNOLOGIA

OBIETTIVI FORMATIVI DELLA DISCIPLINA:

- 1. PROMUOVERE LA COSCIENZA CRITICA SUL RUOLO E SULL'INCIDENZA DEL SAPERE TECNOLOGICO E SCIENTIFICO**
- 2. PROMUOVERE LA CONOSCENZA DI CONCETTI, PROCEDURE, LINGUAGGI (NON SOLO VERBALI) E MODELLI RILEVANTI DELLE SCIENZE E DELLE TECNOLOGIE**
- 3. PROMUOVERE LA CAPACITÀ DI TRADURRE INFORMAZIONI DA UN CODICE ALL'ALTRO**
- 4. PROMUOVERE L'AMPLIAMENTO DELL'ORIZZONTE COGNITIVO, MEDIANTE L'ACQUISIZIONE DI NUOVE CONOSCENZE TECNOLOGICHE E DI COMPETENZE “RELAZIONALI”**
- 5. PROMUOVERE LE CAPACITÀ PROGETTUALI E DI ELABORAZIONE E MODELLIZZAZIONE DEI DATI**
- 6. PROMUOVERE LA CAPACITÀ DI RICONOSCERE I CARATTERI DI UNA SOCIETÀ TECNOLOGICAMENTE AVANZATA, APERTA A SISTEMI ORGANIZZATIVI FLESSIBILI E MUTEVOLI**
- 7. SUL PIANO COMPORTAMENTALE, IN SITUAZIONI DI LABORATORIO, LA CAPACITÀ – UNA VOLTA DEFINITO IL PROBLEMA- DI ORGANIZZARE IL LAVORO DI GRUPPO IN MODO AUTONOMO, EFFICACE E RESPONSABILE; CIÒ DEVE CONSENTIRE LA CRESCITA DEL GRUPPO COME INSIEME DI PIÙ CONTRIBUTI INDIVIDUALI.**

APPROCCIO METODOLOGICO:

1. Dell'esperienza
2. Induttivo
3. Logico-Deduttivo
4. Lezione Frontale
5. Lezione Dialogata
6. Della Ricerca
7. Visione di filmati attinenti i contenuti trattati in classe.
8. Attività di laboratorio

CRITERI E METODI DI VALUTAZIONE:

Prove scritte: verifiche oggettive e soggettive; prove orali.; intervento; dialogo; discussione guidata; ascolto attivo ed empatico; interrogazione.

Saranno valutati: la situazione di partenza; il ritmo di apprendimento; le capacità; la partecipazione al dialogo educativo; l'impegno; il metodo di lavoro; i progressi rispetto ai livelli di partenza; il conseguimento degli obiettivi.

OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA, ELENCO UDA, ATTIVITÀ E METODI PARTICOLARI:

NUCLEI FONDANTI/ COMPETENZE/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

NUCLEO FONDANTE	COMPETENZA	OBIETTIVI
<p>VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</p>	<p>Riconoscere nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli elementi naturali.</p> <p>Conoscere ed utilizzare gli strumenti necessari per disegnare; conoscere gli elementi base del disegno geometrico, come nascono le forme geometriche; conoscere la struttura delle forme geometriche e il concetto di modulo e di simmetria</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali; - Leggere ed interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative; - Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti; - Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone funzioni e potenzialità
<p>PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE</p>	<p>Riconoscere, analizzare e descrivere oggetti, utensili e macchine, impianti in base al contesto</p> <p>Comprendere il concetto di materiale come risorsa primaria per la progettazione e realizzazione di qualunque costruzione</p> <p>Utilizzare adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico - Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.
<p>INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE</p>	<p>Conoscere le possibilità di riuso e riciclaggio del materiale utilizzato.</p> <p>Progettare e realizzare semplici oggetti di uso quotidiano utilizzando materiali riciclati o ecocompatibili</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. - Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.

CLASSI PRIME

UDA N.1. DISEGNO TECNICO

UDA N.2. TECNOLOGIA DEI MATERIALI

UDA n. 1 Disegno Tecnico

Periodo dell'anno	Tipo di attività da svolgere	Aree tematiche oggetto di studio e contenuti
SETTEMBRE - OTTOBRE	- Esercizi sull'uso di riga, squadre e compasso.	- Il disegno come linguaggio; - Squadratura del foglio; Esercitazioni grafiche di base: segmenti paralleli, cerchi concentrici, griglie.
NOVEMBRE – DICEMBRE	Analisi della forma mediante: rappresentazione grafica secondo regole geometriche; - esercizi grafici.	Origine e forma delle figure piane; - Segmenti e rette parallele e perpendicolari; divisione di angoli; - Assi.
GENNAIO – FEBBRAIO	Analisi della forma mediante: - rappresentazione grafica secondo regole geometriche; - esercizi grafici. Composizioni grafiche con le figure piane.	Le figure triangolari: - triangolo equilatero; - triangolo isoscele; - triangolo scaleno. I quadrilateri: - quadrato; - rettangolo; - rombo; - trapezio.
MARZO – APRILE	Analisi della forma mediante: - rappresentazione grafica secondo regole geometriche; - ricerca delle proporzioni di composizione modulare; - esercizi grafici.	Poligoni regolari. - pentagono; - esagono; - ottagon.
MAGGIO - GIUGNO	Analisi della forma mediante: - rappresentazione grafica secondo regole geometriche; - ricerca delle proporzioni di composizione modulare; - esercizi grafici.	Cerchio, elisse, ovale: - cerchio e suddivisione in più parti; - elisse; - ovale. Linee curve - -spirali.

UDA n. 2 – Tecnologia dei materiali

Periodo dell'anno	Tipo di attività da svolgere	Aree tematiche oggetto di studio e contenuti
SETTEMBRE - OTTOBRE	Realizzazione di mappe concettuali e schemi; Ricerca informativa di tipo iconografico con strumenti informatici; Ricerca informativa e approfondimento di tipo bibliografico o con strumenti informatici.	<u>Tecnologia dei materiali:</u> - Breve storia della Tecnologia.
NOVEMBRE – DICEMBRE	Realizzazione di mappe e tabelle; Ricerca iconografica; Ricerca e reperibilità di materiali utilizzati per la realizzazione di oggetti di uso quotidiano,	<ul style="list-style-type: none"> - Materie prime e materiali; - classificazione dei materiali; - ciclo di vita dei materiali.
GENNAIO – FEBBRAIO	Realizzazione di mappe e tabelle; Ricerca iconografica; Ricerca e reperibilità di materiali utilizzati per la realizzazione di oggetti di uso quotidiano.	Conoscere il legno: <ul style="list-style-type: none"> - fasi della produzione; - caratteristiche e classificazione; - prodotti derivati; - utilizzazione e principali lavorazioni. -
MARZO – APRILE	Realizzazione di mappe e tabelle; Ricerca iconografica; Ricerca e reperibilità di materiali utilizzati per la realizzazione di oggetti di uso quotidiano. Laboratorio per realizzazione di oggetti.	Conoscere la carta: <ul style="list-style-type: none"> - materie prime per la fabbricazione della carta e ciclo di produzione; - prodotti cartari. Conoscere le fibre tessili: <ul style="list-style-type: none"> - fibre di origine animale (lana e seta); - fibre di origine vegetale; le fibre chimiche (artificiali e sintetiche).
MAGGIO - GIUGNO	Analisi della forma mediante: Realizzazione di mappe e tabelle; Ricerca iconografica; Ricerca e reperibilità di materiali utilizzati per la realizzazione di oggetti di uso quotidiano	I filati: <ul style="list-style-type: none"> - cosa sono e produzione; I tessuti: <ul style="list-style-type: none"> - cosa sono; - il telaio e la produzione dei tessuti; - la rifinitura.

CLASSI SECONDE

ELENCO UDA, ATTIVITÀ E METODI PARTICOLARI:

UDA N.1: COMPOSIZIONI con Poligoni regolari e composizioni modulari.

UDA N. 2: PROIEZIONI ORTOGONALI

UDA N.3: DISEGNO ARCHITETTONICO

UDA N. 4: TECNOLOGIE AGROALIMENTARI

UDA N. 5: TECNOLOGIE DELL'ABITARE

-UDA n. 1 - UDA n. 2 - UDA n. 3 – (Disegno Tecnico)

Periodo dell'anno	Tipo di attività da svolgere	Aree tematiche oggetto di studio e contenuti
SETTEMBRE - OTTOBRE	<ul style="list-style-type: none">- Esercizi di rappresentazione grafica;- Composizioni grafiche con i poligoni.	Origine e forma delle figure; <ul style="list-style-type: none">- Esercitazioni grafiche.
NOVEMBRE – DICEMBRE	Analisi della forma mediante: rappresentazione grafica secondo regole geometriche; <ul style="list-style-type: none">- ricerca delle proporzioni di composizione modulare;- esercizi grafici.- Realizzazione di modelli con cartoncino o altro materiale di facile reperibilità.	Esercitazioni grafiche: <ul style="list-style-type: none">- Composizioni modulari.- Introduzione alle proiezioni ortogonali.
GENNAIO – FEBBRAIO	Esercizi di rappresentazione grafica delle figure geometriche in proiezioni ortogonali; Realizzazione di modelli con cartoncino o altro materiale di facile reperibilità.	Regole geometriche per la rappresentazione in proiezioni ortogonali delle figure piane: <ul style="list-style-type: none">- triangoli;- quadrilateri;- poligoni;- cerchio;
MARZO – APRILE	Esercizi di rappresentazione grafica delle figure geometriche in proiezioni ortogonali; <ul style="list-style-type: none">- Realizzazione di modelli con cartoncino o altro materiale di facile reperibilità.	Regole geometriche per la rappresentazione in proiezioni ortogonali di solidi: <ul style="list-style-type: none">- cubo;- parallelepipedo;- piramide.

MAGGIO - GIUGNO	Esercizi di rappresentazione grafica. Esercizi di rappresentazione con schizzi.	Riduzione e ingrandimento dei disegni. Il disegno tecnico: - il disegno architettonico.
------------------------	--	---

UDA n. 4 – Tecnologie agroalimentari

UDA n. 5 – Tecnologie dell'abitare

Periodo dell'anno	Tipo di attività da svolgere	Aree tematiche oggetto di studio e contenuti
SETTEMBRE - OTTOBRE	Realizzazione di mappe concettuali e schemi; Ricerca informativa di tipo iconografico con strumenti informatici;	<u>Tecnologie agroalimentari:</u> - Breve storia delle Tecnologie agroalimentari. - Principali produzioni in Italia.
NOVEMBRE – DICEMBRE	Realizzazione di mappe e tabelle; Ricerca iconografica; Ricerca informativa e approfondimento di tipo bibliografico o con strumenti informatici.	Conoscere l'agricoltura: - che cos'è; - proprietà del terreno agrario; - tecniche di sistemazione e lavorazione del terreno; - La pesca e l'acquacoltura.
GENNAIO – FEBBRAIO	Ricerca informativa e approfondimento di tipo bibliografico o con strumenti informatici. Laboratorio per fare la pasta a mano.	<u>Alimenti e tecnologia:</u> - La conservazione degli alimenti; - il cibo e i principi nutritivi; - La piramide alimentare; - I cereali e le farine; - La lavorazione del pane
MARZO – APRILE	Ricerca informativa e approfondimento di tipo diretto (raccolta informazioni e osservazione prodotti acquistati abitualmente) Analisi critica delle caratteristiche dei prodotti industriali.	La nutrizione: bisogno primario e qualità del prodotto alimentare. - provenienza dei cibi; - le produzioni locali; - la filiera corta; - conseguenze ambientali Introduzione alle tecnologie dell'abitare
MAGGIO - GIUGNO	Ricerca informativa e approfondimento di tipo bibliografico o con strumenti informatici. Rilievi fotografici	<u>Tecnologie dell'abitare.</u> - la struttura degli edifici; - le tecniche costruttive; - materiali da costruzione; - edifici a basso impatto ambientale

CLASSI TERZE

ELENCO UDA, ATTIVITÀ E METODI PARTICOLARI:

UDA N. 1- PROIEZIONI ORTOGONALI: SOLIDI, EDIFICI E OGGETTI TRIDIMEN

UDA N. 2- SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE TRIDIMENSIONALE: ASSONOMETRIA E PROSPETTIVA

UDA N. 3- CHE COS'E' L'ENERGIA

UDA N. 4- VITE ESEMPLARI: THOMAS ALVA EDISON

UDA N.5 – FONTI ENERGETICHE UDA n. 3 – Che cos'è l' energia

UDA n. 6 – EDILIZIA E IMPATTO AMBIENTALE

UDA n. 5 – RECUPERO E RIUSO COMPONENTI E MATERIALI IN EDILIZI

UDA n. 1 - UDA n. 2 (Disegno Tecnico)

Periodo dell'anno	Tipo di attività da svolgere	Aree tematiche oggetto di studio e contenuti
SETTEMBRE - OTTOBRE	Analisi della forma mediante: <ul style="list-style-type: none"> - rappresentazione grafica secondo regole geometriche; - esercizi grafici. 	<u>I sistemi di rappresentazione in proiezioni ortogonali di solidi, edifici e oggetti tridimensionali</u> Regole geometriche per la rappresentazione in proiezioni ortogonali delle figure solide <ul style="list-style-type: none"> - Esercitazioni grafiche sulla rappresentazione di solidi e di solidi sezionati.
NOVEMBRE – DICEMBRE	Analisi della forma mediante: <ul style="list-style-type: none"> - rappresentazione grafica secondo regole geometriche; - esercizi grafici. 	Regole geometriche per la rappresentazione in proiezioni ortogonali delle figure solide <ul style="list-style-type: none"> - Esercitazioni grafiche sulla rappresentazione di edifici; - Esercitazioni grafiche sulla rappresentazione di oggetti di uso comune.
GENNAIO – FEBBRAIO	Ricerca informativa e grafica Esercizi di rappresentazione grafica delle figure geometriche in assonometria.	<u>I sistemi di rappresentazione tridimensionale. - assonometria</u> cavaliera, isometrica, militare e aerea Regole geometriche per la rappresentazione in assonometria di: <ul style="list-style-type: none"> - Figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni, cerchio)

MARZO – APRILE	Ricerca informativa e grafica <ul style="list-style-type: none"> - Esercizi di rappresentazione grafica dei solidi in assonometria. 	I sistemi di rappresentazione tridimensionale. <ul style="list-style-type: none"> - assonometria cavaliera, isometrica, militare e aerea Regole geometriche per la rappresentazione in assonometria di: <ul style="list-style-type: none"> - Solidi
MAGGIO - GIUGNO	Ricerca informativa e grafica <ul style="list-style-type: none"> - Esercizi di rappresentazione grafica delle figure geometriche in prospettiva centrale e accidentale 	<u>La rappresentazione in prospettiva</u> Regole per la rappresentazione in prospettiva centrale e accidentale delle figure geometriche

UDA n. 3 – Che cos'è l' energia
UDA n. 4 – (Progetto interdisciplinare “Vite esemplari”) – Thomas Alva Edison
UDA n. 5 – Fonti energetiche
UDA n. 6 – Edilizia e impatto ambientale
UDA n. 5 – Recupero e riuso componenti e materiali in edilizia

Periodo dell'anno	Tipo di attività da svolgere	Aree tematiche oggetto di studio e contenuti
SETTEMBRE - OTTOBRE	Ricerca informativa e approfondimento di tipo bibliografico o con strumenti informatici.	<u>Che cos'è l'energia</u> <ul style="list-style-type: none"> - Breve storia delle scoperte relative allo sfruttamento dell'energia; - Forme di energia;
NOVEMBRE – DICEMBRE	Realizzazione di mappe e tabelle; Ricerca iconografica; Ricerca informativa e approfondimento di tipo bibliografico o con strumenti informatici. Approfondimenti di carattere scientifico	- Trasformazioni dell'energia <u>Vite esemplari: Thomas Alva Edison</u> <ul style="list-style-type: none"> - La vita; - Le scoperte
GENNAIO	Ricerca informativa e approfondimento di tipo bibliografico o con strumenti informatici.	<u>Fonti energetiche</u> <ul style="list-style-type: none"> - Fonti non rinnovabili - Fonti rinnovabili
FEBBRAIO - MARZO	Ricerca informativa e approfondimento di tipo bibliografico o con strumenti informatici. Approfondimenti di carattere scientifico	<u>Edilizia e Impatto Ambientale</u> <ul style="list-style-type: none"> - Edifici a basso impatto ambientale - Sistemi attivi e passivi di sfruttamento dell'energia in edilizia;
APRILE- MAGGIO - GIUGNO	Ricerca informativa e approfondimento di tipo bibliografico o con strumenti informatici. Rilievi fotografici Attività pratica per la produzione di oggetti con materiali provenienti da altri settori nel Laboratorio di Tecnologia	<u>Recupero e riuso componenti e materiali in edilizia</u> <ul style="list-style-type: none"> - Classificazione dei materiali, componenti, oggetti per comparto di provenienza - Riuso e Riciclo dei materiali “Convenzionali” nel settore edilizio: - Riuso e Riciclo dei materiali “NON Convenzionali” provenienti dal settore agricolo ed industriale - Le Opportunità per “realizzare” : La scuola Rural Studio

