

**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><b>VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</b></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"> <li>- Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali;</li> <li>- Leggere ed interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative;</li> <li>- Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti;</li> <li>- Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone funzioni e potenzialità</li> </ul>
<p><b>PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE</b></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"> <li>- Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.</li> <li>- Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.</li> <li>- Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico</li> <li>- Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</li> </ul>
<p><b>INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE</b></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"> <li>- Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</li> <li>- Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.</li> </ul>

# CLASSI PRIME

UDA N.1. DISEGNO TECNICO

UDA N.2. TECNOLOGIA DEI MATERIALI

## UDA n. 1 Disegno Tecnico

<b>Periodo dell'anno</b>	<b>Tipo di attività da svolgere</b>	<b>Aree tematiche oggetto di studio e contenuti</b>
<b>SETTEMBRE - OTTOBRE</b>	- Esercizi sull'uso di riga, squadre e compasso.	- Il disegno come linguaggio; - Squadratura del foglio; Esercitazioni grafiche di base: segmenti paralleli, cerchi concentrici, griglie.
<b>NOVEMBRE – DICEMBRE</b>	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.
<b>GENNAIO – FEBBRAIO</b>	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.
<b>MARZO – APRILE</b>	Analisi della forma mediante: - rappresentazione grafica secondo regole geometriche; - ricerca delle proporzioni di composizione modulare; - esercizi grafici.	Poligoni regolari. - pentagono; - esagono; - ottagon.
<b>MAGGIO - GIUGNO</b>	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
<b>SETTEMBRE - OTTOBRE</b>	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.
<b>NOVEMBRE – DICEMBRE</b>	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"> <li>- Materie prime e materiali;</li> <li>- classificazione dei materiali;</li> <li>- ciclo di vita dei materiali.</li> </ul>
<b>GENNAIO – FEBBRAIO</b>	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"> <li>- fasi della produzione;</li> <li>- caratteristiche e classificazione;</li> <li>- prodotti derivati;</li> <li>- utilizzazione e principali lavorazioni.</li> <li>-</li> </ul>
<b>MARZO – APRILE</b>	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"> <li>- materie prime per la fabbricazione della carta e ciclo di produzione;</li> <li>- prodotti cartari.</li> </ul> Conoscere le fibre tessili: <ul style="list-style-type: none"> <li>- fibre di origine animale (lana e seta);</li> <li>- fibre di origine vegetale;</li> <li>le fibre chimiche (artificiali e sintetiche).</li> </ul>
<b>MAGGIO - GIUGNO</b>	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"> <li>- cosa sono e produzione;</li> </ul> I tessuti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- cosa sono;</li> <li>- il telaio e la produzione dei tessuti;</li> <li>- la rifinitura.</li> </ul>

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

<b>MAGGIO - GIUGNO</b>	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**

<b>Periodo dell’anno</b>	<b>Tipo di attività da svolgere</b>	<b>Aree tematiche oggetto di studio e contenuti</b>
<b>SETTEMBRE - OTTOBRE</b>	Realizzazione di mappe concettuali e schemi; Ricerca informativa di tipo iconografico con strumenti informatici;	<b><u>Tecnologie agroalimentari:</u></b> - Breve storia delle Tecnologie agroalimentari. - Principali produzioni in Italia.
<b>NOVEMBRE – DICEMBRE</b>	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.
<b>GENNAIO – FEBBRAIO</b>	Ricerca informativa e approfondimento di tipo bibliografico o con strumenti informatici. Laboratorio per fare la pasta a mano.	<b><u>Alimenti e tecnologia:</u></b> - La conservazione degli alimenti; - il cibo e i principi nutritivi; - La piramide alimentare; - I cereali e le farine; - La lavorazione del pane
<b>MARZO – APRILE</b>	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
<b>MAGGIO - GIUGNO</b>	Ricerca informativa e approfondimento di tipo bibliografico o con strumenti informatici. Rilievi fotografici	<b><u>Tecnologie dell’abitare.</u></b> - 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
<b>SETTEMBRE - OTTOBRE</b>	Analisi della forma mediante: <ul style="list-style-type: none"><li>- rappresentazione grafica secondo regole geometriche;</li><li>- esercizi grafici.</li></ul>	<b><u>I sistemi di rappresentazione in proiezioni ortogonali di solidi, edifici e oggetti tridimensionali</u></b> Regole geometriche per la rappresentazione in proiezioni ortogonali delle figure solide <ul style="list-style-type: none"><li>- Esercitazioni grafiche sulla rappresentazione di solidi e di solidi sezionati.</li></ul>
<b>NOVEMBRE – DICEMBRE</b>	Analisi della forma mediante: <ul style="list-style-type: none"><li>- rappresentazione grafica secondo regole geometriche;</li><li>- esercizi grafici.</li></ul>	Regole geometriche per la rappresentazione in proiezioni ortogonali delle figure solide <ul style="list-style-type: none"><li>- Esercitazioni grafiche sulla rappresentazione di edifici;</li><li>- Esercitazioni grafiche sulla rappresentazione di oggetti di uso comune.</li></ul>
<b>GENNAIO – FEBBRAIO</b>	Ricerca informativa e grafica Esercizi di rappresentazione grafica delle figure geometriche in assonometria.	<b><u>I sistemi di rappresentazione tridimensionale.</u></b> <b><u>- assonometria</u></b> cavaliere, isometrica, militare e aerea Regole geometriche per la rappresentazione in assonometria di: <ul style="list-style-type: none"><li>- Figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni, cerchio)</li></ul>

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

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

