

## CLASSE TERZA A

### **Obbiettivi generali di tecnologia e informatica:**

Gli obbiettivi del corso di Tecnologia e Informatica sono riferiti allo studio dei vari tipi di energie.

Durante il corso verranno studiati progetti di architettura sostenibile, i materiali e le nuove tecnologie, che hanno come obiettivo la riduzione degli impatti ambientali negativi dell'edilizia, la riduzione del dispendio quotidiano di energie, l'uso razionale della risorsa idrica e il miglioramento dello stato psicofisico dell'uomo. Il corso non sarà solo uno studio della materia ma anche una possibilità per lavorare singolarmente e in gruppo, sempre rispettando le normative di sicurezza adottate per il COVID-19. Le due pratiche sono importanti, la prima per potenziare la capacità di apprendimento e di espressione teorica e grafica, la seconda per imparare a lavorare in gruppo e sviluppare la socializzazione. I ragazzi dovranno così partecipare attivamente alle lezioni e discutere insieme dei vari temi trattati che si spiegheranno attraverso i libri di testo, fotocopie, articoli, riviste, immagini e video.

### *DISEGNO TECNICO*

CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"><li>- Strumenti da disegno tecnico.</li><li>- Esercitazione con gli strumenti del disegno tecnico.</li><li>- Principali costruzioni geometriche di base e relativa costruzione con l'uso degli strumenti del disegno tecnico.</li><li>- Proiezioni ortogonali di semplici solidi e/o gruppi di solidi.</li><li>- Assonometrie cavaliera: principi ed elaborazione grafica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conoscere i termini specifici della disciplina inerenti all'argomento.</li><li>- Conoscere le modalità di rappresentazione di gruppi e sezioni di solidi in PO.</li><li>- Conoscere le modalità di rappresentazione delle figure tridimensionali, regole, principi di elaborazione grafica, convenzioni grafiche.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprendere e saper utilizzare i termini del linguaggio specifico.</li><li>- Saper utilizzare in modo adeguato gli strumenti da disegno.</li><li>- Mettere in pratica, in modo autonomo, semplici <i>iter</i> progettuali, rispettando tempi, ordine logico-sequenziale, consegne specifiche.</li><li>- Verificare e valutare criticamente i risultati delle esperienze operative effettuate e procedere all'autocorrezione se necessario</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Spiegazioni frontali</li><li>- Lezioni dialogate</li><li>- Progettualità</li><li>- Attività laboratoriale</li><li>- Osservazioni guidate</li><li>- Verifica, valutazione, autovalutazione e autocorrezione.</li></ul>

## ENERGIE

CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"><li>- Fonti di energia: combustibili fossili (carbone, petrolio, gas naturale) e risorse rinnovabili (acqua, sole, vento, biomasse).</li><li>- L'Energia Nucleare.</li><li>- Analisi e funzionamento delle centrali elettriche.</li><li>- Strategie per il risparmio energetico.</li><li>- Studio della bioarchitettura e dei materiali.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conoscere i problemi legati all'energia: forme, fonti, produzione, problematiche e strategie per il risparmio e la tutela ambientale.</li><li>- Conoscere l'importanza dello sviluppo tecnologico nella produzione di energia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Individuare i rapporti tra uomo e ambiente legati al settore energetico.</li><li>- Riflettere criticamente sul rapporto tra sviluppo tecnologico e disponibilità di energia e di fonti.</li><li>- Acquisire consapevolezza sui comportamenti che favoriscono il risparmio energetico e limitano l'impatto ambientale.</li><li>- Riferire le conoscenze acquisite usando la terminologia specifica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Spiegazioni frontali</li><li>- Lezioni dialogate</li><li>- Brainstorming</li><li>- Progettualità</li><li>- Osservazioni guidate</li><li>- Ricerca</li><li>- Verifica e valutazione</li></ul>

## ELETTRICITÀ

CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"><li>- Atomi e molecole.</li><li>- Elettricità e pila.</li><li>- Materiali conduttori e isolanti.</li><li>- Il circuito elettrico e grandezze elettriche</li><li>- Principali pericoli elettrici ed effetti sulla salute.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conoscere le proprietà di alcuni materiali, i loro utilizzi nel settore dell'energia e dell'elettricità in particolare.</li><li>- Conoscere i principali pericoli elettrici nell'ambiente domestico e scolastico, gli effetti dannosi sulla salute e strategie di prevenzione.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Riflettere sull'uso appropriato dei materiali.</li><li>- Maturare sensibilità rispetto alle problematiche della sicurezza e della tutela ambientale per sviluppare la capacità di saper individuare situazioni di rischio a scuola e a casa, nell'ambiente naturale e costruito.</li><li>- Riferire le conoscenze acquisite usando la terminologia specifica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Spiegazioni frontali</li><li>- Lezioni dialogate</li><li>- Attività laboratoriali</li><li>- Osservazioni guidate</li><li>- Brainstorming</li><li>- Verifica e valutazione</li></ul>

### TELECOMUNICAZIONI

CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"><li>- Trasmettere informazione a distanza: mezzi di trasmissione.</li><li>- Onde radio</li><li>- La rete telefonica.</li><li>- Radio e televisione: storia e tecnologia.</li><li>- Rete internet.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conoscere le proprietà di alcuni materiali, i loro utilizzi nel settore delle telecomunicazioni, delle radio e della televisione</li><li>- Conoscere la storia delle telecomunicazioni.</li><li>- Conoscere l'importanza dello sviluppo tecnologico nelle telecomunicazioni.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Riflettere sull'uso appropriato dei materiali.</li><li>- Riflettere sulla rapidità in cui avanza e cambia la tecnologia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Spiegazioni frontali</li><li>- Lezioni dialogate</li><li>- Attività laboratoriali</li><li>- Brainstorming</li><li>- Osservazioni guidate</li><li>- Verifica e valutazione</li></ul>

### EDUCAZIONE CIVICA

CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"><li>- Concetti di energia e trasformazione energetica</li><li>- Le fonti energetiche</li><li>- Norme e misure per la sicurezza nell'impiego dell'elettricità</li><li>- Processo della comunicazione</li><li>- Evoluzione degli strumenti di comunicazione</li><li>- Internet e reti informatiche</li><li>- Comunicazione attraverso il web</li><li>- Problematiche ambientali e sociali dello sfruttamento economico</li><li>- Globalizzazione e l'economia sostenibile</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conoscere i problemi legati all'energia: forme, fonti, produzione, problematiche e strategie per il risparmio e la tutela ambientale.</li><li>- Conoscere l'importanza dello sviluppo tecnologico nella produzione di energia sostenibile.</li><li>- Conoscere l'importanza dello sviluppo tecnologico per quanto riguarda le città sostenibili.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saper riconoscere le fonti di energia e le varie trasformazioni</li><li>- Saper classificare le fonti energetiche in base alla provenienza, alle tecniche di estrazione e di produzione, al rendimento</li><li>- Saper riconoscere e classificare i mezzi di comunicazione in base alle tecnologie e alle modalità di trasmissione delle informazioni</li><li>- Saper valutare vantaggi e svantaggi per l'economia e per l'ambiente nella produzione e nell'uso delle diverse fonti energetiche.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Spiegazioni frontali</li><li>- Osservazioni guidate</li><li>- Verifica e valutazione</li><li>- Laboratorio</li></ul>

## **Obiettivi didattici trasversali essenziali**

### Osservazione della realtà

- Saper osservare, descrivere e confrontare
- Saper cogliere analogie e differenze e quindi saper classificare

### Comprensione orale e scritta

- Saper individuare, in una situazione e in un testo, le informazioni principali

### Produzione orale e scritta

- Sapersi esprimere in modo comprensibile e corretto

### Operatività

- Saper portare a termine un lavoro nei tempi stabiliti e in modo ordinato

### Conoscenza dei contenuti

- Acquisire i contenuti fondamentali delle singole discipline

### Metodo di studio

- Saper usare correttamente gli strumenti di lavoro
- Saper organizzare le indicazioni fornite attraverso schemi concettuali
- Saper svolgere il lavoro in modo autonomo
- Saper individuare gli errori e correggerli

## **Competenze essenziali trasversali**

- Comprendere nelle linee essenziali i significati di messaggi verbali e non
- Cogliere semplici relazioni fra fatti e fenomeni
- Risolvere semplici problemi e relativi calcoli
- Conoscere e riferire semplici contenuti.

## **Interventi programmati**

### ORGANIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI PERSONALIZZATI

<b>POTENZIAMENTO</b>	<b>CONSOLIDAMENTO</b>	<b>RECUPERO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Approfondimento, rielaborazione e problematizzazione dei contenuti;</li><li>○ Affidamento di incarichi, impegni e/o di coordinamento;</li><li>○ Affinamento delle tecniche specifiche per le diverse fasi dello studio individuale;</li><li>○ Ricerche individuali e/o</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Rinforzo delle tecniche specifiche per le diverse fasi dello studio individuale;</li><li>○ Attività guidate a crescente livello di difficoltà;</li><li>○ Esercitazioni di fissazione delle conoscenze;</li><li>○ Inserimento in gruppi motivati di lavoro;</li><li>○ Assiduo controllo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Differenziazione dell'approccio metodologico;</li><li>○ Adattamento dei tempi e dei metodi ai contenuti disciplinari;</li><li>○ Studio assistito in classe (sotto la guida di un compagno o docente);</li><li>○ Diversificazione/ adattamento dei</li></ul>

<p>di gruppo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Impulso allo spirito creativo e alla creatività;</li> <li>○ Potenziare il metodo di lavoro.</li> </ul>	<p>dell'apprendimento, con frequenti verifiche e richiami.</p>	<p>contenuti disciplinari,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Assiduo controllo dell'apprendimento con frequenti verifiche e richiami;</li> <li>○ Coinvolgimento in attività di gruppo;</li> <li>○ Rinforzo delle tecniche specifiche per le diverse fasi dello studio individuale;</li> <li>○ Valorizzazione dell'ordine e della precisione nell'esecuzione dei lavori;</li> <li>○ Affidamento di compiti a crescente livello di difficoltà;</li> <li>○ Gratificazioni.</li> </ul>
---	--	---

### **Recupero:**

Gli interventi di recupero verranno effettuati:

- nell'ambito della programmazione e delle ore curricolari di ogni disciplina, in cui saranno organizzate attività individualizzate, o per gruppi di livello, o per coppie di aiuto.

### **Potenziamento:**

Gli interventi di potenziamento verranno effettuati:

- Nell'ambito delle uscite e visite di istruzione programmate dal Consiglio;

Nell'ambito di tutte le attività didattiche curricolari.

### **Metodi e Strumenti**

#### IMPOSTAZIONI METODOLOGICHE COMUNI

Metodologia	Strategie
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Attivare le preconoscenze e valorizzare le esperienze personali per dare senso e significato ai nuovi apprendimenti;</li> <li>○ favorire l'esplorazione e la scoperta;</li> <li>○ incoraggiare l'apprendimento collaborativo;</li> <li>○ promuovere la consapevolezza del proprio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ brainstorming;</li> <li>○ discussioni guidate;</li> <li>○ lezioni interattive con interventi stimolo;</li> <li>○ cooperative learning;</li> <li>○ metodo induttivo;</li> <li>○ metodo deduttivo;</li> </ul>

<p>modo di apprendere;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ attuare interventi adeguati nei riguardi delle diversità;</li> <li>○ realizzare percorsi in forma di laboratorio;</li> <li>○ promuovere l'autovalutazione;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ role-play;</li> <li>○ lavoro di gruppo: di livello e/o eterogenei;</li> <li>○ lezione frontale;</li> <li>○ attività laboratoriali;</li> <li>○ tutoraggio;</li> </ul>
---	---

## STRUMENTI

- Uso del libro di testo
- Uso di schede e/o materiali predisposti dal docente.
- Lavori di gruppo, lavori in coppie di aiuto, lavori individuali.
- Uso di laboratori multimediali (aula computer, LIM, Computer portatile con videoproiettore)
- Uso di mezzi audiovisivi (video, fotografie, lavagna luminosa).
- Visite e uscite didattiche per completare e approfondire argomenti svolti nelle varie aree disciplinari.

### Arricchimento curricolo

**Uscite / progetti:** I ragazzi avranno modo di approfondire il lavoro svolto in classe e arricchire le loro conoscenze attraverso progetti che si faranno sia in classe che a casa durante tutto l'anno.

### Verifiche e valutazione

#### VERIFICHE

Scritte	Orali	Grafico -progettuali
-Quesiti -Completamento	-Interrogazione -Intervento -Dialogo -Dibattito -Relazioni e presentazioni di attività	-Disegni geometrici -Presentazioni multimediali

#### CRITERI DI VALUTAZIONE

In sede di scrutinio finale verranno esaminati non solo i giudizi sintetici relativi ad ogni disciplina, ma si terranno in considerazione i seguenti aspetti:

- Livello di partenza dell'alunno
- Impegno personale
- Partecipazione nel lavoro scolastico

- Abilità e capacità dimostrate
- Condizioni socio-ambientali di vita

### **Rapporti con le famiglie**

I rapporti le famiglie si terranno, previa comunicazione scritta, durante l'ora di ricevimento messa a disposizione da ogni singolo docente in orario curricolare; In caso di problematiche di tipo disciplinare e/o didattico, le famiglie saranno prontamente convocate dal coordinatore o dall'insegnante di classe, per convenire su strategie metodologiche o provvedimenti disciplinari.

Sono previsti, inoltre, due incontri generali a metà Quadrimestre, in orario pomeridiano.

I rappresentanti dei genitori, infine, sono invitati a partecipare alle riunioni del Consiglio di Classe, come stabilito dal calendario scolastico.

**TECNOLOGIA Testo in adozione:** “Il manuale di Tecnologia, settori produttivi”, G. Arduino edizioni Lattes. “ Il manuale di Tecnologia, disegno laboratorio”, G. Arduino edizioni Lattes.