

CLASSE TERZA B

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

ENERGIE

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

ELETTRICITÀ

CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none">- Atomi e molecole.- Elettricità e pila.- Materiali conduttori e isolanti.- Il circuito elettrico e grandezze elettriche- Principali pericoli elettrici ed effetti sulla salute.	<ul style="list-style-type: none">- Conoscere le proprietà di alcuni materiali, i loro utilizzi nel settore dell'energia e dell'elettricità in particolare.- Conoscere i principali pericoli elettrici nell'ambiente domestico e scolastico, gli effetti dannosi sulla salute e strategie di prevenzione.	<ul style="list-style-type: none">- Riflettere sull'uso appropriato dei materiali.- 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.- Riferire le conoscenze acquisite usando la terminologia specifica.	<ul style="list-style-type: none">- Spiegazioni frontali- Lezioni dialogate- Attività laboratoriali- Osservazioni guidate- Brainstorming- Verifica e valutazione

TELECOMUNICAZIONI

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

EDUCAZIONE CIVICA

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

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

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

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

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

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

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.