
ISTITUTO COMPRENSIVO SASSUOLO 4 OVEST

PROGRAMMA DI TECNOLOGIA

ANNO SCOLASTICO 2017-2018



INSEGNANTE: PROF. INFANTINO CRISTOFARO – DI BERNARDINO SANDRA

CLASS I 2[^]

La **TECNOLOGIA** rappresenta il patrimonio di conoscenze, di creatività e di abilità, che ha permesso all'uomo, nel corso dei millenni, di costruire con la propria intelligenza e il proprio lavoro tutto ciò che gli è servito per soddisfare le proprie necessità e migliorare le proprie condizioni di vita.

L'insegnamento della disciplina nella scuola dell'obbligo non solo porterà l'alunno a conoscere i vari ambiti della tecnologia (*il sapere*), ma anche a saper operare partendo da queste conoscenze (*il saper fare*) e a prendere coscienza di se e di tutto ciò che lo circonda sia al presente, sia nel suo evolversi dal passato al futuro (*il saper essere*).

Classe: II

OBIETTIVI EDUCATIVI

Per gli obiettivi educativi e comportamentali si fa riferimento alla programmazione stabilita dal Consiglio di classe. Riferendosi all'area tecnologica, gli alunni delle classi seconde dovranno acquisire gli strumenti operativi caratteristici del metodo di lavoro tecnico-scientifico, e cioè:

- Ricordarsi di portare il necessario per il lavoro scolastico.
- Eseguire con impegno e precisione le consegne in classe e con regolarità i compiti dati per casa.
- Comprendere che il rispetto dei punti precedenti, insieme a un comportamento corretto, sono fattori indispensabili per il raggiungimento dei prerequisiti quali elementi primari indispensabili per l'acquisizione e lo sviluppo delle conoscenze.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Si organizzano per lo studente attività educative e didattiche unitarie che hanno lo scopo di aiutarlo a trasformare in **competenze personali** le seguenti *conoscenze* e *abilità*.

Conoscenze

- Le ceramiche: l'argilla e i prodotti ceramici; i leganti.
- Il vetro: la silice e la fabbricazione del vetro.
- La famiglia dei metalli; ferro e metalli non ferrosi.
- Minerali di ferro e centro siderurgico.
- Altoforno.
- Impianti di un'abitazione e norme di sicurezza.
- Alimentazione: principi nutritivi, processi di lavorazione e fabbricazione dei cibi. Metodi di conservazione naturali e artificiali.
- Disegno Geometrico: uso corretto, con sicurezza e precisione, degli strumenti da disegno; costruzione dei solidi geometrici di base con i principali metodi di rappresentazione grafica: Proiezioni Ortogonali.
- Grafica: articolazione di moduli su reticoli, motivi geometrici con simmetria.
- Realizzazione di semplici esperienze operative.

Abilità

- Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta, la consultazione di testi o la ricerca in rete di oggetti o di un sistema artificiale in termini di funzioni o di architettura.
- Organizzare e rappresentare i dati raccolti con schemi logici, utilizzando eventualmente anche le funzioni di base dei software più comuni per produrre testi multimediali.
- Presentare i risultati dell'analisi.
- Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema.
- Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici.

Nella seguente tabella sono riportate le Unità di Apprendimento programmate, le conoscenze e le abilità relativi alle singole UDA.

| | | |
|---|----------|---|
| LE CERAMICHE, I LATERIZI ED I LEGANTI | 1 | Conoscere i vari tipi di materiali da costruzione. |
| | | Saper classificare i prodotti ceramici, i laterizi ed i leganti. |
| | | Comprendere ed usare il linguaggio specifico. |
| | | Riconoscere alcune pietre naturali e i laterizi più comuni. |
| IL VETRO | 2 | Conoscere il processo di fabbricazione del vetro. |
| | | Conoscere le diverse lavorazioni del vetro. |
| | | Riconoscere i diversi tipi di vetro. |
| | | Comprendere ed usare il linguaggio specifico. |
| I METALLI | 3 | Conoscere i metalli più usati e le loro leghe. |
| | | Confrontare le proprietà dei diversi materiali metallici. |
| | | Conoscere il ciclo produttivo dei principali metalli. |
| | | Conoscere le lavorazioni dei materiali metallici. |
| | | Collegare i principali impieghi dei materiali metallici alle rispettive proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche. |
| | | Comprendere ed usare il linguaggio specifico. |
| LE ABITAZIONI | 4 | Riconoscere le strutture di base delle abitazioni. |
| | | Conoscere le fasi costruttive di un'abitazione. |
| | | Conoscere i vari impianti di un'abitazione e le norme di sicurezza. |
| | | Realizzare semplici modelli di strutture costruttive. |
| | | Comprendere ed usare il linguaggio specifico. |
| ALIMENTAZIONE E CONSERVAZIONE DEI CIBI | 5 | Conoscere i principi nutritivi. |
| | | Conoscere gli alimenti e le loro caratteristiche. |
| | | Calcolare il valore calorico degli alimenti. |
| | | Esplicitare le linee guida di una dieta equilibrata. |
| | | Conoscere e classificare i vari metodi di conservazione degli alimenti. |
| | | Saper leggere una etichetta alimentare ed eseguire grafici e tabelle, svolgere prove sperimentali. |
| | | |

| | | |
|---|----------|--|
| DISEGNO GEOMETRICO: metodi di rappresentazione; elementi di grafica; rappresentare i dati. | 6 | Saper usare con sicurezza gli strumenti da disegno. |
| | | Saper utilizzare i principali metodi e le procedure per la rappresentazione grafica degli oggetti. |
| | | Rappresentare figure ed oggetti in scale diverse, applicando le scale di proporzione. |
| | | Rappresentazione di solidi tramite l'uso delle proiezioni ortogonali semplici |
| | | Comprendere ed usare il linguaggio specifico. |

- Materiali in generale: i metalli – il ferro e le sue leghe;
- L'altoforno – ghisa;
- Il vetro –proprietà –materie prime – caratteristiche;
- La macchina del caffè – macchine semplici a vapore –operazioni sequenziali del funzionamento;
- Alimentazione e conservazione dei cibi – processo produttivo -(dalle materie prime al pane);
- Le fibre tessili naturali e chimiche. Filatura e tessitura. Lavorazione delle pelli
- Classificazione delle materie plastiche. Tecnologia delle materie plastiche, impieghi delle materie plastiche.
- Recupero di imballaggi: raccolta sul territorio, impianto di separazione, raccolta differenziata;
- Inquinamento;
- Economia di uno stato;
- L'acqua è un bene prezioso;
- Disegno Geometrico: uso degli strumenti da disegno, la squadratura del foglio, semplici costruzioni geometriche, costruzione figure geometriche piane di base e tridimensionali;
- Quotare un disegno (le quotature);
- Grafica: articolazione di moduli su reticoli, motivi geometrici con simmetria, composizioni modulari, disegni modulari nell'arte;
- Laboratorio di tecnologia -Realizzazione di semplici esperienze operative e cartelloni sulla raccolta differenziata,
- Come possiamo risparmiare acqua in casa;

OBIETTIVI MINIMI

Gli obiettivi minimi che si mira a raggiungere nella totalità della formazione dei singoli alunni, sono i seguenti:

- Sa descrivere e classificare , secondo criteri assegnati le caratteristiche di strumenti, oggetti e materiali semplici
- Sa realizzare un elaborato tecnico seguendo un itinerario prestabilito
- Sa usare correttamente gli strumenti per la misura lineare/angolare e gli attrezzi per il disegno
- Conosce le proprietà di alcuni materiali
- Conosce norme e regole per la rappresentazione grafica di solidi geometrici
- Sa rappresentare graficamente solidi geometrici

METODOLOGIE, ATTIVITA', MEZZI E STRUMENTI

Le esperienze didattiche faranno riferimento al metodo della ricerca: iniziando dalla realtà degli alunni, verranno isolate e analizzate situazioni problematiche stimolanti, con l'obiettivo di giungere a scoprire principi e regole di carattere generale.

Le esperienze comporteranno diverse attività di ricerca: l'analisi tecnica, la ricerca e la raccolta di dati e informazioni, l'attività grafica.

Il lavoro in classe si svolgerà seguendo due percorsi.

- Il primo dedicato alle attività grafiche.
- Il secondo dedicato allo studio e all'analisi delle varie aree tecnologiche.

Sono previste lezioni frontali dell'insegnante, utili al raggiungimento degli indispensabili prerequisiti di conoscenze, unite a discussioni guidate estese che prevedano il diretto coinvolgimento degli alunni, modelli logici e modelli di socializzazione.

Il lavoro individuale sarà affiancato con alcune attività di gruppo; il lavoro a casa dovrà promuovere negli alunni la riflessione e l'elaborazione personale attraverso la revisione e il completamento delle esercitazioni intraprese a scuola.

Secondo le necessità verranno attuate fasi di recupero per gli alunni più carenti, di consolidamento e potenziamento per gli altri.

Per quanto riguarda i mezzi e gli strumenti utilizzati, compatibilmente con le risorse della scuola, saranno attinenti allo svolgimento delle unità didattiche programmate.

Oltre al libro di testo, perciò, si prevede l'impiego di materiale audiovisivo, dei laboratori della scuola, della biblioteca ed altro.

USCITE DIDATTICHE E VISITE D'ISTRUZIONE

Per il programma delle visite si fa riferimento alla programmazione presentata dal Consiglio di Classe.

VALUTAZIONE

La valutazione individuale farà riferimento agli obiettivi fissati per ciascun alunno. Si baserà, oltre che sul controllo costante del lavoro assegnato, su osservazioni sistematiche durante lo svolgimento delle attività in classe e sulle prove di verifica consistenti in prove scritte strutturate o test oggettivi, prove semistrutturate o aperte, grafiche, orali nel I e nel II quadrimestre. I voti verranno formulati sulla base delle indicazioni fornite dall'insieme delle prove di cui sopra e saranno espressi in decimali, applicando i seguenti criteri:

- Osservazione e analisi della realtà tecnologica considerata in relazione con l'uomo e l'ambiente;
- Progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative;
- Conoscenze tecniche e tecnologiche;
- Comprensione ed uso dei linguaggi specifici.

Si considera le seguenti tipologie di prove comuni:

- Prove di verifica orale, scritta o scrittografica iniziale su un argomento svolto nell'anno precedente;
- Prove di verifica orale, scritta o scrittografica.

COMPETENZE AL TERMINE DELLA CLASSE II

Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate:

- Individuare gli aspetti caratterizzanti di una situazione problematica e formulare strategie risolutive, applicando il metodo progettuale.
- Leggere, interpretare e rappresentare graficamente solidi e semplici oggetti reali o ideati con il metodo delle proiezioni e dell'assonometria.
- Realizzare modelli interpretativi delle conoscenze tecnologiche fondamentali, connesse alle aree tecnologiche affrontate.
- Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo le conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune.

Piano Didattico Personalizzato degli alunni DSA

(Strategie metodologiche e didattiche, misure dispensative e strumenti compensativi, strategie e strumenti utilizzati dall'alunno e valutazione)

Strategie metodologiche e didattiche

Valorizzare nella didattica linguaggi comunicativi oltre il codice scritto (linguaggio iconografico, parlato), utilizzando mediatori didattici quali immagini, disegni e riepiloghi a voce.

Utilizzare schemi e mappe concettuali.

Offrire anticipatamente schemi grafici relativi all'argomento di studio, per orientare l'alunno nella discriminazione delle informazioni essenziali.

Privilegiare l'apprendimento dall'esperienza e la didattica laboratoriale.

Promuovere l'apprendimento collaborativo.

Misure dispensative e strumenti compensativi

La lettura ad alta voce.

La scrittura sotto dettatura.

Prendere appunti.

Il rispetto della tempistica per la consegna dei compiti scritto-grafici.

La quantità eccessiva dei compiti a casa.

Lo studio mnemonico di formule, tabelle, definizioni.

Sintesi, schemi e mappe concettuali relativi alle unità di apprendimento.

Computer con programma di videoscrittura, correttore ortografico; stampante e scanner.

Registratore e risorse audio (sintesi vocale, audiolibri, libri digitali).

Software didattici specifici.

Computer con sintesi vocale.

Vocabolario multimediale.

SASSUOLO ; 18 / 11 / 2017

INSEGNANTI: PROF. Cristofaro Infantino - PROF.SSA Sandra Di Bernardino