

Anno Scolastico 2018/2019

CLASSE SECONDA Sezione B

Piano di lavoro annuale

Materia: Tecnologia (Area Matematico-Scientifico-Tecnologica)

La tecnologia è lo studio dei processi produttivi, dei metodi e dei mezzi in essi impiegati che danno applicazione pratica alle scoperte scientifiche. I prodotti del lavoro umano, soddisfacendo i bisogni specifici dell'uomo, realizzano un ambiente adeguato alla sua vita. Anche questi prodotti e questo ambiente sono oggetto di interesse della tecnologia, intesa come riflessione sistematica sui problemi suggeriti dalla tecnica e sui mezzi più idonei per conseguire soluzioni riproducibili. Una vera cultura deve comprendere le capacità di osservazione, giudizio critico e soluzione dei problemi produttivi al fine di individuare, fra le diverse soluzioni possibili, quella più rispondente sul piano costruttivo, produttivo, economico, sociale.

L'insegnamento della Tecnologia intende contribuire alla costruzione di questa cultura attraverso l'introduzione dell'allievo ai metodi della tecnica ed alla riflessione tecnologica.

Finalità della disciplina.

L'insegnamento della Tecnologia si propone di valorizzare il lavoro di conoscenza come esercizio di osservazione attenta del reale e, conseguentemente, di operatività, parallelamente all'acquisizione delle necessarie e propedeutiche conoscenze tecniche. Esso concorre, con le altre materie e discipline, all'educazione integrale dell'allievo: lo introduce all'osservazione ed al giudizio della realtà, lo aiuta a sviluppare il proprio patrimonio di talenti e ad acquisire specifiche conoscenze e capacità, considerando ogni aspetto tecnico ed ogni processo produttivo non isolato, ma in relazione con altri aspetti e processi, con l'uomo che se ne serve e con l'ambiente a cui è destinato.

Tali conoscenze e capacità implicano perciò un lavoro di *attenzione*, di *osservazione*, di *sintesi*, di *formulazione di ipotesi*, di *operatività manuale* e di *successiva verifica*.

Essenziale è la capacità di "osservare"; questa – mediante la "sintesi" – conduce ad individuare quegli elementi e quelle procedure "semplici", presenti nei processi e negli oggetti anche molto complessi, consentendone il loro sviluppo e la possibilità di uso anche in ambiti e processi diversi ma concettualmente affini.

All'osservazione ed alla sintesi va associata la capacità di formulare ipotesi, cioè "progettare" e, di conseguenza, valutare i risultati, confrontare gli aspetti riconducibili ad uno stesso modello, comunicare utilizzando in modo corretto il linguaggio tecnico.

Nell'esercizio operativo ricopre un ruolo necessario il "fare"; questo non è ridotto a mera manualità – anche se evidentemente la comprende – ma viene assunto come elemento didattico fondamentale. Esso ha un grande valore formativo se non è un puro eseguire,

se scaturisce da domande ed esigenze della persona nel suo ambiente di vita, se non è fine a sé stesso ma generatore, quindi, di altre domande.

Obiettivi educativi.

Gli alunni dovranno acquisire gli strumenti operativi caratteristici e peculiari del metodo di lavoro disciplinare e cioè:

- attenzione e puntualità nel portare il necessario per l'attività scolastica;
- avere cura del materiale didattico, degli strumenti da disegno, delle attrezzature e degli strumenti presenti nelle aule;
- comprensione che il rispetto del luogo, degli strumenti, del materiale didattico, oltre che un comportamento corretto, sono presupposti necessari per il raggiungimento di quei prerequisiti indispensabili per l'acquisizione e lo sviluppo delle conoscenze.

Dovranno altresì sviluppare un metodo di studio che possa renderli capaci di fare propri gli argomenti trattati con una conoscenza teorica e pratica.

Competenze al termine della classe seconda

- Saper riflettere sui contesti e sui processi di produzione in cui trovano impiego utensili e macchine, con particolare riferimento a quelli per la produzione alimentare, l'edilizia, la medicina, l'agricoltura.
- Saper coglierne l'evoluzione nel tempo nonché i vantaggi e gli eventuali problemi ecologici.
- Conoscere le proprietà fondamentali dei principali materiali e il ciclo produttivo con cui sono ottenuti.
- Partendo dall'osservazione, saper eseguire la rappresentazione grafica di elementi di geometria piana e di oggetti, applicando anche le regole della scala di proporzione e di quotatura.
- Usando il disegno tecnico, saper seguire le regole delle proiezioni ortogonali, nel rilievo e nella progettazione di oggetti semplici e di figure piane e solide.
- Saper eseguire rilievi sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.
- Saper utilizzare strumenti informatici e di comunicazione per elaborare dati, testi e immagini e produrre documenti in diverse situazioni.
- Saper descrivere segnali, istruzioni e brevi sequenze di istruzioni da dare a un dispositivo per ottenere un risultato voluto.
- Saper riconoscere gli elementi basilari che compongono un computer e le relazioni essenziali fra di essi.
- Saper utilizzare della rete sia per la ricerca che per lo scambio delle informazioni.

Metodologia, attività, mezzi e strumenti.

L'esperienza didattica nelle Classi Seconde privilegerà l'osservazione, l'attività grafica, la comprensione di processi teorici, il lavoro singolo ed in gruppo.

Il lavoro in classe si svolgerà secondo due percorsi paralleli articolati sulle due ore curricolari.

All'inizio dell'anno si effettuerà una fase di ripasso e recupero delle conoscenze acquisite nel corso della classe prima per consolidare quanto già fatto.

Sono previste comunicazioni frontali unite a discussioni guidate che prevedano il coinvolgimento diretto degli alunni, singolarmente ed in gruppi. Il lavoro individuale ha un ruolo prevalente e sarà affiancato, nel corso dell'anno scolastico, da attività di gruppo tese a confrontare e sviluppare quanto sperimentato ed acquisito. Il lavoro a casa, assolutamente necessario, è la possibilità di promuovere la riflessione e la rielaborazione di quanto intrapreso in classe mediante un lavoro costante e personale di esercizio, revisione e completamento di quanto avviato e proposto in classe.

I mezzi e gli strumenti utilizzati saranno, compatibilmente con le risorse della scuola, attinenti agli obiettivi programmati. Oltre ai libri di testo è previsto l'impiego di materiale didattico audiovisivo per approfondire argomenti e tematiche che lo richiedano.

La didattica si avvarrà del supporto costante della LIM che permette un affronto degli argomenti più immediato ed affascinante, oltre che più partecipativo.

Attività laboratoriali.

Gli alunni parteciperanno alle seguenti attività didattiche laboratoriali curricolari:

- "Opere di terra quasi eterne", laboratorio sull'arte della ceramica invetriata, presso la Sezione didattica del Museo dell'Opera del Duomo, guidata da maestri artigiani; l'attività strutturata in 3 incontri prevede la realizzazione di un prodotto ceramico oltre alla visita degli spazi museali del Grande Museo dell'Opera del Duomo;
- "Il mosaico fiorentino", laboratorio sul mosaico di marmo presso lo Spazio NOTA, guidata dai maestri artigiani della bottega CFC di Firenze; l'attività strutturata in 3 incontri prevede la realizzazione di un piccolo mosaico;
- "Pedalo riciclando", laboratorio sul recupero di biciclette, non più circolanti, dalla deposteria comunale fino a renderle di nuovo funzionanti in un percorso che riguarda il riciclo, l'ambiente, la fisica, la meccanica.

Valutazione.

In accordo con le indicazioni ministeriali e con quanto stabilito e previsto nel PTOF 2019/2021, verrà espresso - con cadenza quadrimestrale - un voto in decimi sintetico del livello di apprendimento raggiunto dall'alunno nell'ambito della disciplina. Tale voto scaturirà dall'insieme delle prove di verifica in classe (consistenti in verifiche scritte, grafiche, orali) e dal controllo costante di quanto assegnato per casa.

Le prove grafiche saranno valutate "Sufficienti" quando saranno state seguite le indicazioni di lavoro in modo tale che la rappresentazione sia comprensibile; saranno valutate "Eccellenti" quando il disegno sarà corretto nei contenuti e graficamente.

Piano di lavoro per le Classi Seconde.

I contenuti specifici dell'insegnamento della Tecnologia, per le Classi Seconde, danno riferimento al seguente piano di lavoro, distinto in due percorsi:

Percorso A) Disegno tecnico e rappresentazione grafica; Percorso B) Tecnologie - Ambiente
- Risorse.

Libri di testo:

Tecnologia con metodo

di Antonio Conti, Minerva Scuola – Milano 2017

Volume "*Processi produttivi ed energia*"

Volume "*Disegno*".

Altro materiale didattico:

Dispense fornite dal docente.

Distribuzione dei contenuti.

La distribuzione nel corso dell'anno scolastico dei contenuti sopra dettagliati si atterrà, compatibilmente con la realtà e la situazione delle classi, al seguente svolgimento:

Percorso A)	Percorso B)
<p>A.1 Test di verifica delle conoscenze acquisite: All'inizio dell'anno scolastico si effettuerà una prova specifica per verificare le conoscenze acquisite dagli allievi nell'anno precedente e valutarne i prerequisiti di base; conseguentemente si imposterà un breve lavoro di ripasso e consolidamento di quanto già acquisito.</p> <p>A.2 Rappresentazione grafica: Proiezioni ortogonali; Esercitazioni in classe e successive verifiche. Proiezioni ortogonali dei principali solidi (parallelepipedo, cubo, prisma, piramide, cono, tronco di piramide e di cono, cilindro, sfera); Esercitazioni in classe e successive verifiche. Sezioni dei principali solidi; Esercitazioni in classe e successive verifiche.</p> <p>Verifiche in classe scritte ed orali.</p>	<p>B.1 Tecnologia delle costruzioni: Materiali da costruzione Strutture costruttive La casa di abitazione Gli impianti</p> <p>B.2 Educazione alimentare: Principi nutritivi e corretta alimentazione Origine degli alimenti Conservazione degli alimenti OGM/Sicurezza alimentare</p> <p>Verifiche in classe scritte ed orali.</p>

Nel corso dell'anno, con cadenza quindicinale, verrà svolta attività pomeridiana di "sportello" facoltativa e libera per permettere agli alunni che lo vorranno, di ottenere chiarimenti, spiegazioni e approfondimenti degli argomenti.

Nel corso dell'anno potranno essere svolte attività pomeridiane di "recupero" e di "consolidamento" destinate agli alunni che manifesteranno eventuali difficoltà.

Indicazioni relative agli alunni BES.

All'interno dei gruppi classe sono presenti alunni con Bisogni Educativi Speciali (BES) alcuni dei quali con diagnosi DSA diversificate.

Per questi, come da normativa vigente, è stato redatto un Piano Didattico Personalizzato (PDP) già per lo scorso a.s. 2017/2018; il PDP verrà redatto anche per l'attuale a.s. dopo un adeguato periodo di osservazione; il PDP è formulato sulla base degli aspetti clinici personali, è redatto dal Consiglio di Classe ed approvato dalla famiglia.

Nello specifico della disciplina in ogni distinto PDP sono individuati gli obiettivi di apprendimento ed i contenuti fondamentali minimi, la metodologia appropriata ad assicurare l'apprendimento dell'allievo in relazione alla sue specifiche condizioni, e gli strumenti compensativi e/o dispensativi indispensabili all'alunno nell'apprendimento.

I contenuti minimi ritenuti necessari per gli alunni BES, con le variazioni conseguenti ai singoli casi specifici, si attestano sulla conoscenza degli elementi basilari della

geometria e sulla capacità restitutiva delle costruzioni geometriche più elementari con l'ausilio di strumenti semplici (per quanto attiene al percorso A); sulla conoscenza dei concetti basilari in merito ai diversi materiali, le caratteristiche e le possibilità di lavorazione ed impiego degli stessi, la conoscenza basilare dei diversi sistemi costruttivi, la capacità di descrivere in modo semplice gli spazi dell'abitazione e gli impianti che la caratterizzano, la conoscenza basilare dei principi nutritivi connessi all'alimentazione, la capacità di comprendere gli elementi presenti in una etichetta di prodotto alimentare, le elementari regole per una sana alimentazione.

In generale il percorso didattico degli alunni BES, inerente la disciplina di Arte e Immagine, prevede:

- pianificazione delle prove orali programmate per data, con anticipo, e concordate per contenuti;
- utilizzo, laddove possibile, di prove scritte strutturate (a scelta multipla, vero/falso);
- compensazione con prove orali di prove scritte non ritenute adeguate;
- uso di mediatori didattici (mappe, immagini, etc.) durante le prove di verifica, realizzate dall'alunno, verificate ed approvate dal docente;
- valutazioni più attente ai contenuti che non alla forma.

Nello specifico, per quanto attiene alla metodologia didattica, si adotteranno le strategie generali per gli alunni BES:

- incoraggiare, laddove possibile, l'apprendimento collaborativo e di gruppo;
- promuovere la consapevolezza del "proprio modo" di apprendere all'interno del percorso finalizzato all'acquisizione di un adeguato e personale metodo di studio;
- favorire l'apprendimento esperienziale così da aiutare la riflessione su ciò che si fa;
- insegnare l'uso di dispositivi extratestuali per lo studio (titolo, paragrafi, immagini) e l'organizzazione di mappe concettuali;
- sollecitare conoscenze precedenti, già acquisite o frutto del bagaglio esperienziale di ognuno, per introdurre nuovi argomenti e creare aspettative;
- suddividere gli obiettivi di una prova scritta in "sotto-obiettivi";
- incentivare l'uso delle spiegazioni riportate sulla LIM e disponibili a casa;
- attività personali di recupero, consolidamento, potenziamento;
- laddove possibile attività in piccolo gruppo.

Per quanto attiene le misure dispensative si adotteranno le seguenti, ritenute più adatte per ogni singolo alunno; dispensa dalla lettura ad alta voce per gli alunni DSA.

Per quanto attiene le misure compensative si adotteranno le seguenti, ritenute generalmente più adatte per ogni singolo alunno:

- preparazione ed uso di sintesi, schemi e mappe concettuali realizzate dall'alunno, verificate ed approvate dal docente;
- uso del computer per produzioni di testi scritti;
- eventuale uso del registratore vocale;
- tempi di restituzione delle prove, laddove necessario ed utile, più lunghi e tolleranza negli aspetti connessi all'uso corretto degli strumenti e nell'uso delle unità di misura.

