

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "G. BARONE"

Scuola Secondaria di Primo Grado

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

Programmazione relativa alla disciplina: **TECNOLOGIA**

Classe: 1 **Sezione:** A

Docente: prof.ssa Danila Di Carlo - *prof. Angelo Longobardi*

SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE:

Rilevazione delle risorse e dei bisogni:

- Analisi del curriculum scolastico precedente.
- Prove oggettive di ingresso.
- Prove soggettive di valutazione.
- Osservazioni sugli alunni durante le lezioni.
- Colloqui con le famiglie.

Suddivisione della classe in fasce omogenee di livello:

1. Livello alto (10) (preparazione di base valida): //
2. Livello medio – alto (9 – 8) (preparazione buona): n. 2 alunni
3. Livello medio (7) (preparazione più che sufficiente): n. 14 alunni
4. Livello medio – basso (6) (preparazione sufficiente): n. 5 alunni
5. Livello basso (5) (preparazione incerta): //
6. Livello molto basso (4) (preparazione gravemente lacunosa): //
7. Casi particolari: //

QUADRO EDUCATIVO – DIDATTICO di riferimento

Competenze chiave Europee:

- ❖ imparare ad imparare;
- ❖ progettare;
- ❖ comunicare;
- ❖ collaborare e partecipare;
- ❖ agire in modo autonomo, responsabile e critico;

- ❖ risolvere problemi;
- ❖ individuare collegamenti e relazioni;
- ❖ competenze digitali.

Competenze da sviluppare

- Riflettere sui contesti e i processi di produzione in cui trovano impiego utensili e macchine, con particolare riferimento a quelli per la produzione alimentare, l'edilizia, l'agricoltura;
- Cogliere l'evoluzione nel tempo nonché i vantaggi e gli eventuali problemi ecologici;
- Rilevare le proprietà fondamentali dei principali materiali e il ciclo produttivo con cui sono ottenuti;
- Partendo dall'osservazione, eseguire la rappresentazione grafica idonea di pezzi meccanici o di oggetti, applicando anche le regole della scala di proporzione e di quotatura;
- Usando il disegno tecnico, seguire le regole dell'assonometria e successivamente quelle delle proiezioni ortogonali, nella progettazione di oggetti semplici, da realizzare in laboratorio con materiali di facile reperibilità;
- Iniziare a comprendere i problemi legati alla produzione di energia utilizzando appositi schemi e indagare sui benefici e sui problemi economici ed ecologici legati alle varie forme e modalità di produzione;
- Eseguire rilievi sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione;
- In relazione alla propria abitazione, a un ufficio o a un'azienda produttiva, rilevare com'è distribuita, utilizzata e quali trasformazioni subisce l'energia elettrica;
- Utilizzare strumenti informatici e di comunicazione per elaborare dati, testi e immagini e produrre documenti in diverse situazioni;
- Descrivere segnali, istruzioni e brevi sequenze d'istruzioni da dare a un dispositivo per ottenere un risultato voluto;
- Comprendere alcune idee base, ad esempio feedback, nel caso di dispositivi dotati di sensori/attuatori;
- Conoscere gli elementi basilari che compongono un computer e le relazioni essenziali fra essi;
- Collegare le modalità di funzionamento dei dispositivi elettronici con le conoscenze scientifiche e tecniche che ha acquisito;
- Conoscere l'utilizzo della rete sia per la ricerca sia per lo scambio delle informazioni.

Obiettivi di apprendimento:

ESPLORARE

Comprendere i problemi legati alla produzione utilizzando appositi schemi;
Indagare sui benefici e sui problemi economici ed ecologici legati alle forme e modalità di produzione;
Riflettere sui contesti e i processi di produzione in cui trovano impiego utensili e macchine, con particolare riferimento a quelli della produzione edilizia e meccanica;

OSSERVARE

Rilevare le proprietà fondamentali dei principali materiali e il ciclo produttivo con cui si sono ottenuti;
Osservare pezzi meccanici o oggetti; Rappresentare graficamente in modo idoneo pezzi meccanici o oggetti, applicando anche le regole di scala di proporzione e di quotatura;
Usare il disegno tecnico e seguire le regole dell'assonometria e delle proiezioni ortogonali;

PROGETTARE

Eeguire rilievi sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione;
Impostare un piano di lavoro tenendo conto delle principali fasi operative;

INTERPRETARE

Cogliere l'evoluzione nel tempo nonché i vantaggi e gli eventuali problemi ecologici;

COMUNICARE

Produrre materiale documentale in diverse situazioni e con diverse modalità (ipertesti, presentazioni multimediali,);
Conoscere l'utilizzo della rete sia per la ricerca che per lo scambio d'informazioni

CONTENUTI

SETTORI E PROCESSI PRODUTTIVI

Che cosa sono le risorse.
Gli oggetti sono fatti di tanti materiali diversi.
Le proprietà dei materiali.
Dalle risorse ai materiali, ai materiali finiti.
I settori produttivi.

IL LEGNO

Che cos'è il legno.
Dalla foresta alla segheria.
Caratteristiche dei legnami.
Pannelli di legno trasformato.
Le macchine per lavorare il legno.
Altri prodotti forestali.

LA CARTA

Le materie prime.
La carta da macero.
La preparazione delle paste.
La fabbricazione della carta.
Usi della carta.

ELEMENTI DI DISEGNO TECNICO E SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE

Utilizzo del materiale di disegno.
Squadratura fogli del quaderno ad anelli.
Tipi di linee.
Formato fogli.

Scale di rappresentazione.
 Squadratura fogli album F4/F2.
 Uso del goniometro.
 Uso delle squadre.
 Uso del balaustrone.
 La quotatura del disegno.
 Entità geometriche elementari.
 Figure piane.
 Figure solide.
 Involuppi di linee rette.
 Riconoscere le figure geometriche.
 Disegnare figure geometriche a mano libera.
 Costruzione di figure dato il lato.
 Costruzione di poligoni dato il lato.
 Costruzione di un poligono di "n" lati.
 Costruzione di figure geometriche inscritte in una circonferenza.

EDUCAZIONE STRADALE

Definizione di strada.
 Parti che compongono una strada.
 Classificazione delle strade.
 Classificazione della segnaletica stradale.
 Segnali stradali: suddivisione e comportamento.
 Comportamento del pedone sulla strada.
 Comportamento del ciclista sulla strada.

EDUCAZIONE ALIMENTARE

I principi nutritivi.
 Il valore energetico.
 Razione alimentare.
 Le linee guida per una corretta alimentazione.
 I principali alimenti.
 L'etichetta: una guida da consultare.
 La mia settimana alimentare.

EDUCAZIONE AMBIENTALE

Ricerche e riflessioni personali sugli argomenti trattati.
 Raccolta differenziata.

EDUCAZIONE ALLA SICUREZZA

Come leggere una planimetria.
 Evacuazione dalla propria aula e da ogni ambiente dell'edificio scolastico.
 Come ci si comporta in una emergenza antincendio.
 Come ci si comporta in una emergenza terremoto.
 Sicurezza a casa: i possibili rischi di pericolo.
 Sicurezza a scuola: i possibili rischi di pericolo.
 Sicurezza in strada: i possibili rischi di pericolo.

INFORMATICA			
Sezione	Tema	Rif.	Argomento
1.1 Per iniziare	1.1.1 Hardware/Software/ Information Technology	1.1.1.1	Comprendere a livello di base cos'è l'hardware, il software e l'Information Technology (IT).
	1.1.2 Tipi di computer	1.1.2.1	Distinguere le varie classi di computer (mainframe, minicomputer, network computer, personal

			<p>computer, laptop computer) in termini di capacità di elaborazione, velocità, costo, e impieghi tipici. Conoscere il significato di terminale intelligente e terminale stupido.</p>
1.2 Hardware	1.1.3 Componenti di base di un personal computer	1.1.3.1	<p>Sapere quali sono le componenti principali di un personal computer: l'unità centrale di elaborazione (CPU), l'hard disk, i più comuni dispositivi di input/output, i tipi di memoria, i supporti rimovibili come dischetti, zip disk, CD-ROM ecc. Sapere cosa significa dispositivo periferico.</p>
	1.2.1 Unità centrale di elaborazione	1.2.1.1	<p>Sapere cos'è l'unità centrale di elaborazione (CPU) e che cosa fa: calcolo, controllo logico, gestione della memoria, ecc. Sapere che la velocità della CPU è misurata in Megahertz (MHz).</p>
	1.2.2 Dispositivi di input	1.2.2.1	<p>Conoscere i vari dispositivi usati per inserire dati nel computer come mouse, tastiera, trackball, scanner touchpad, penna luminosa, joystick ecc.</p>
	1.2.3 Dispositivi di output	1.2.3.1	<p>Conoscere quali sono i più comuni dispositivi utilizzati per mostrare i risultati delle elaborazioni del computer: unità di visualizzazione (schermo, monitor), stampanti di uso normale, plotter, dispositivi a microfilm, sintetizzatori vocali ecc. Sapere dove e come sono usati questi dispositivi.</p>
1.3 Dispositivi di memoria	1.3.1 Memoria di massa	1.3.1.1	<p>Distinguere i vari tipi di memoria di massa in termini di velocità, capacità e costo, per es. hard disk interni/esterni, zip disk, data cartridge, CD-ROM, dischetti ecc..</p>
	1.3.2 Memoria veloce	1.3.2.1	<p>Conoscere i differenti tipi di memoria veloce, ad es. RAM (random-access memory), ROM (read-only memory). Dire quando sono usate.</p>
	1.3.3 Capacità della memoria	1.3.3.1	<p>Conoscere le unità di misura della memoria (bit, byte, KB, MB, GB). Collegare queste unità alle dimensioni tipiche dei caratteri, campi, record, file, cartelle/ directory.</p>
	1.3.4 Prestazioni dei computer	1.3.4.1	<p>Sapere quali sono i principali fattori che influiscono sulle prestazioni di un computer, per es. velocità della CPU, dimensione della RAM, velocità e capacità dell'hard disk.</p>
1.4 Software	1.4.1 Tipi di software	1.4.1.1	<p>Conoscere il significato dei termini software di sistema e software applicativo e capirne la differenza.</p>
	1.4.2 Sistema Operativo	1.4.2.1	<p>Sapere quali sono le principali funzioni del Sistema Operativo. Conoscere il significato di Graphical User Interface (GUI) e fare degli esempi. Comprendere i vantaggi di usare una interfaccia GUI.</p>
	1.4.3 Software applicativo	1.4.3.1	<p>Elencare alcuni dei programmi applicativi più comuni e il loro uso, ad es. elaborazione testi, foglio elettronico, database, contabilità paghe, strumenti di presentazione, desktop publishing, applicazioni multimediali.</p>
1.5 Reti informatiche	1.5.1 LAN e WAN	1.5.1.1	<p>Conoscere il significato di LAN (Local Area Network) e di WAN (Wide Area Network). Sapere quali sono i vantaggi del lavoro di gruppo e della condivisione delle risorse in rete.</p>
	1.5.3 Posta elettronica	1.5.3.1	<p>Capire il termine "posta elettronica" e quali sono i suoi usi. Sapere cos'è necessario per inviare e ricevere messaggi di posta elettronica. Conoscere quali sono le principali attrezzature informatiche e</p>

			di telecomunicazione necessarie per usare la posta elettronica.
	1.5.4 Internet	1.5.4.1	Sapere cos'è Internet: il concetto di base, i suoi usi principali. Conoscere i vantaggi economici di usare Internet rispetto agli altri sistemi di comunicazione. Sapere cos'è un motore di ricerca. Conoscere la differenza tra Internet e World Wide Web (www).
1.6 Il computer nella vita di ogni giorno	1.6.1 Il computer nella casa	1.6.1.1	Conoscere quali sono gli usi tipici del computer nella casa, per es. hobby, contabilità familiare, lavoro a domicilio, posta elettronica e Internet.
	1.6.2 Il computer nel lavoro e nell'istruzione	1.6.2.1	Conoscere le tipiche applicazioni d'ufficio. Fare esempi relativi a attività nei settori del commercio, industria, pubblica amministrazione, istruzione. Sapere dove un computer può essere più adatto di una persona a svolgere un compito e dove no.
	1.6.3 Il computer nella vita quotidiana	1.6.3.1	Sapere quali usi ha il computer nella vita di ogni giorno, per es. nel supermarket, in biblioteca, nell'ambulatorio medico, come si usano le "carte intelligenti" (smart card), ecc.
1.7 IT e Società	1.7.1 Computer e ergonomia	1.7.1.1	Capire quali fattori e accorgimenti possono essere utili quando si lavora col computer. Per es. appropriata posizione di schermo, tastiera e sedia, illuminazione ambientale adeguata, pause nella permanenza davanti allo schermo.
	1.7.2 Computer e salute	1.7.2.1	Sapere quali sono le precauzioni da osservare quando si usa il computer; ad es. assicurarsi che i cavi siano collegati in modo sicuro e che le prese di corrente non siano sovraccaricate. Comprendere i problemi derivanti da un ambiente di lavoro non corretto; ad es. i danni causati dall'abbagliamento dello schermo o dalla errata posizione.
1.8 Sicurezza, diritto d'autore, aspetti giuridici	1.8.1 Sicurezza dei dati	1.8.1.1	Essere al corrente della necessità di fare copie di backup dei dati su supporti di memoria rimovibili. Conoscere i problemi di privacy associati all'uso di personal computer e le misure da adottare (ad es. un corretto uso della parola d'ordine). Sapere cosa succede ai dati se viene a mancare l'energia elettrica.
	1.8.2 Virus	1.8.2.1	Capire cos'è un virus di computer. Sapere come i virus entrano in un sistema di elaborazione. Capire i problemi che possono derivare dallo scaricare file dalla rete. Conoscere le principali misure di difesa dai virus.
	1.8.3 Copyright	1.8.3.1	Comprendere il concetto di diritto d'autore nel caso del software e quali implicazioni legali ci sono nel copiare, condividere e prestare dischetti. Capire quali implicazioni ci possono essere nel trasferimento di file tramite la rete. Capire il significato dei termini shareware, freeware, e licenza d'uso.
	1.8.4 Privacy	1.8.4.1	Sapere qual è la legislazione sulla privacy in Italia. Conoscere le implicazioni nell'uso di dati personali.

Nel corso dell'anno saranno organizzate delle attività didattiche che permettano il completamento dei contenuti proposti in classe:

- visite presso stabilimenti di produzione nelle immediate vicinanze della scuola a piedi o con lo scuolabus se i contagi e i DPCM lo permettono sempre rispettando il protocollo AntiCOVID dell'IC;
- analisi di realtà territoriali e ambientali complesse;
- strumenti digitali della scuola.

ATTIVITÀ OPERATIVE

Le attività operative sono una delle scelte metodologiche cardini della disciplina, in quanto essa ha valenza culturale e competenza specifiche che si collocano nell'area del sapere e dell'operare tecnologico, con il primario obiettivo di valorizzare il lavoro come esercizio di operatività.

Obiettivo quindi delle attività operative è promuovere negli alunni la consapevolezza che il lavoro operativo e l'agire tecnico non generano unicamente abilità manuali e/o intellettuali, ma una forma di conoscenza originale non deducibile da altri ambiti disciplinari.

L'organizzazione delle attività operative avverrà compatibilmente con le risorse della scuola, valutando la possibilità di costituire dei gruppi di classe.

Esse consisteranno in: elaborazione di cartelloni, riduzione e/o ingrandimento, smontaggio e assemblaggio di semplici oggetti, prove sperimentali sulle proprietà dei materiali, elaborazione di diagrammi e grafici di relazione, riproduzioni, indagini, ecc.

Interdisciplinari: 1 Scienze e Matematica.

2 Italiano.

Progetti Speciali: 1 Bullismo e Cyber Bullismo.

2

Corsi: 1

Extracurricolari: 2

PROCEDIMENTI INDIVIDUALIZZATI:

Strategie per il potenziamento/arricchimento delle conoscenze:

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Approfondimento e rielaborazione dei contenuti | • Affidamento di incarichi e di impegni e/o di coordinamento |
| • Problematizzazione dei contenuti | <input checked="" type="checkbox"/> Ricerche individuali e/o di gruppo |
| <input checked="" type="checkbox"/> Affidamento di incarichi e/o coordinamento | <input checked="" type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività |
| <input checked="" type="checkbox"/> Stimolo alla ricerca di soluzioni originali | • |
| • Lettura di testi extrascolastici | • |

Strategie per il sostegno e consolidamento delle conoscenze:

- | | |
|--|---|
| • Attività guidate a crescente livello di difficoltà | • Adattamento di lezioni o esercitazioni alle caratteristiche cognitive dell'alunno |
| <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazione di fissazione delle conoscenze | <input checked="" type="checkbox"/> Inserimento in gruppi di lavoro motivati |
| • Stimolo ai rapporti interpersonali con compagni più ricchi di interessi | • Assiduo controllo dell'apprendimento, con frequenti verifiche e richiami |
| • Valorizzazione delle esperienze extrascolastiche | • Rinforzo delle tecniche specifiche per le diverse fasi dello studio individuale |
| • Corso di sostegno | • |

Strategie per il recupero delle conoscenze:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Attività didattiche individualizzate | <input checked="" type="checkbox"/> Studio assistito in classe |
| • Allungamento dei tempi di acquisizione dei contenuti | • Metodologie e strategie d'insegnamento differenziate |
| • Diversificazione/adattamento dei contenuti | • Assiduo controllo degli apprendimenti |
| <input checked="" type="checkbox"/> Valorizzazione dell'ordine e della precisione | • |
| • Pianificazione del tempo studio | • |

METODOLOGIE DIDATTICHE:

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo | <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving |
| • Metodo deduttivo | • Ricerche di gruppo |
| • Lavoro di gruppo | • Metodo scientifico |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ricerche individuali | • |

STRUMENTI DIDATTICI

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> LIM |
| • Testi di consultazioni | <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti tecnici |
| <input checked="" type="checkbox"/> Testi multimediali | • Audiovisivi |
| <input checked="" type="checkbox"/> Notebook | <input checked="" type="checkbox"/> Tablet |
| • Laboratori | • Quotidiani |

MODALITÀ DI VERIFICA DEL LIVELLO DI APPRENDIMENTO

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni | <input checked="" type="checkbox"/> Relazioni |
| • Conversazioni | <input checked="" type="checkbox"/> Prove pratiche |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dibattiti | <input checked="" type="checkbox"/> Verifiche oggettive |
| • Esercitazioni collettive | <input checked="" type="checkbox"/> Prove scritte quadrimestrali |
| <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni individuali | <input checked="" type="checkbox"/> Verifiche di compito in situazione reale o verosimile |

Le verifiche scritte,

Sono composte da domande a scelta multipla e da domande aperte. Verranno utilizzate: schede, materiale predisposto dal docente ma sarà privilegiato l'uso delle tecnologie quali google moduli, class room, g-mail.

Le verifiche orali,

Avranno lo scopo di valutare il grado di apprendimento e anche la capacità espositiva degli alunni ed in particolare, l'uso di una terminologia tecnica adeguata.

Le verifiche grafiche,

Per quanto riguarda il disegno tecnico, avranno lo scopo di valutare l'apprendimento e l'applicazione dei vari metodi di rappresentazione grafica e l'utilizzo in modo corretto degli attrezzi da disegno. Le verifiche verranno proposte alla fine di ogni argomento, rispettando i tempi di apprendimento della classe. Per gli alunni che presentano particolari difficoltà saranno previste attività di recupero con esercitazioni guidate e attività per piccoli gruppi eterogenei, ogni volta che la situazione lo richiede.

CRITERI DI VALUTAZIONI

- Valutazione non sanzionatoria e non selettiva
- Valutazione come sistematica verifica della programmazione per la correzione di eventuali errori di impostazione
- Valutazione come incentivo al perseguimento dell'obiettivo del massimo sviluppo possibile della personalità
 - Valutazione del processo di apprendimento
- Valutazione trasparente e condivisa sia nei fini che nelle procedure
- Valutazione come confronto tra risultati ottenuti e risultati previsti in rapporto alla situazione di partenza
- Valutazione come impulso alla costruzione di un realistico concetto di sé e all'orientamento verso le future scelte
 - Altro _____

CONOSCENZE TECNOLOGICHE

<i>Voto</i>	<i>Indicatori</i>
10	Approfondita, Accurata
9	Esauriente
8	Corretta
7	Corretta nei contenuti principali
6	Essenziale
5	Imprecisa e frammentaria
4	Confusa, lacunosa e errata

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

<i>Voto</i>	<i>Indicatori</i>
10	Accurata
9	Precisa, autonoma
8	Corretta
7	Complessivamente corretta
6	Parzialmente corretta
5	Parziali applicazioni
4	Mancata e inadeguata applicazione

Baranello, 30 ottobre 2021

Prof.ssa Danila Di Carlo

Prof. Angelo Longobardi