

## Curricolo della scuola

Istituto Comprensivo delle località ladine - Selva

## Tecnica e tecnologia dell'informazione

## 2. classe scuola secondaria di primo grado

### Traguardi di sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado

L'alunna, l'alunno sa

- descrivere materiali, attrezzi e macchine con le loro proprietà e funzioni e utilizzarli a regola d'arte per la produzione sotto la salvaguardia degli aspetti di sicurezza
- progettare oggetti, scegliere materiali adatti e produrre gli oggetti con attrezzi appropriati e precisione adeguata
- descrivere la connessione tra conquiste tecniche dell'uomo, l'ambiente e l'economia
- utilizzare media digitali in situazioni e discipline diverse in modo autonomo, creativo e costruttivo e come sostegno nel proprio apprendimento
- acquisire informazioni di vario tipo attraverso strategie di ricerca, valutarle, selezionarle, elaborarle e presentarle in modo multimediale
- utilizzare in modo riflessivo e responsabile messaggi dei media elettronici e diversi strumenti di comunicazione e cooperazione
- valutare le ripercussioni del cambiamento tecnologico sul proprio ambiente di vita e sulla società

|                            | <b>Abilità e capacità</b>                                | <b>Conoscenze</b>  | <b>Saperi di base / Argomenti /<br/>Contenuti</b>   | <b>Indicazioni metodologiche e didattiche /<br/>Materiali / Media / Strumenti</b>  | <b>Attività<br/>interdisciplinari e<br/>aggiunte<br/>personali</b> |
|----------------------------|--|--|---|--|--|
| <b>Lavoro e produzione</b> | Descrivere la via dalla<br>materia prima al<br>materiale | Materie prime,<br>produzione di materiale<br>selezionato | <b>Il vetro:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Materie prime</li><li>- Tipi di vetro</li><li>- Tecniche di lavorazione</li></ul> <b>Il legno:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lavorazione del legno</li></ul> | La lezione non sarà del tutto frontale. L'alunno dovrà operare attivamente con discussioni in classe. Per apprendere meglio l'argomento, si cercherà di corredare la lezione con ricerche in internet e con lavori manuali.<br>Un sussidio didattico importante sarà il computer con il proiettore, il libro di testo di ed. tecnica e la lavagna luminosa. Opportunamente si ricorrerà a visite d'istruzione. | scienze<br>geografia   |

|  |  |   |   |                              |
|--|--|---|---|------------------------------|
| <p>Leggere e realizzare semplici disegni tecnici</p>                         | <p>Cognizioni fondamentali del disegno tecnico</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proiezione ortogonale</li> <li>2. Assonometria cavaliera</li> <li>3. Scale di misurazione</li> <li>4. Misurazione</li> <li>5. Disegno tecnico di una casa</li> </ol>  | <p>In primo luogo si cercherà di educare gli alunni all'ordine ed alla precisione. L' alunno dovrà inoltre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- imparare ad apprezzare e ad approfondire certe capacità, come la capacità di concentrazione, la perseveranza e la pazienza. Doti essenziali per un proficuo e produttivo rendimento.</li> <li>- ad usare in modo appropriato gli strumenti da disegno più comuni (per es. il righello, il goniometro, il compasso, la matita dura 2H, la matita morbida 2B, ecc.).</li> </ul> <p>La lezione non sarà del tutto frontale: L'alunno dovrà operare attivamente con i disegni e progettazioni fatti in classe.</p> <p>Per apprendere meglio l'argomento, le relative tecnologie, i diversi processi di lavoro, cioè la teoria, si cercherà di corredare la lezione con la presentazione di esempi, di immagini e di lavori pratici.</p> | <p>matematica</p>            |
| <p>Utilizzare a regola d'arte materiali, macchine, attrezzi e apparecchi</p> | <p>Funzioni di apparecchi e macchine</p>           | <p>Uso del <b>goniometro</b> per il disegno di angoli retti e linee parallele.</p> <p>Uso dei <b>colori per vetro</b> a base diluente + mosaico in vetro con il legante gesso.</p> <p>Uso della <b>sega da traforo</b> per il ritaglio del legno compensato.</p> <p>Uso della <b>lima, lame, del trapano elettrico, chiodi ecc.</b></p> | <p>Gi alunni dovranno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imparare ad usare in modo appropriato gli strumenti da disegno, e quelli da lavoro più comuni (per es. le forbici, il goniometro, il compasso, la sega da traforo, ecc.).</li> <li>- Sviluppare delle capacità logico-tecnico.</li> <li>- Imparare a progettare.</li> <li>- Saper utilizzare in modo corretto il linguaggio tecnico specifico.</li> </ul>  |                              |
| <p>Costruire circuiti semplici e utilizzarli in modelli</p>                  | <p>Circuiti elettrici e applicazioni tecniche</p>  | <p><b>Energia elettrica</b><br/>Energia solare, nucleare, idraulica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circuito in serie</li> <li>- Circuito in parallelo</li> <li>- I tipi di schemi di impianti elettrici</li> </ul>  | <p>La lezione non sarà del tutto frontale. L'alunno dovrà operare attivamente con discussioni in classe. Per apprendere meglio l'argomento, si cercherà di corredare la lezione con ricerche in internet, con un lavori manuale e con semplici modelli .</p>  | <p>scienze<br/>geografia</p> |

|                     |   |  |  |  |   |
|---------------------|---|--|--|--|---|
|                     |   |  | - Osservazione di interruttori   |  |   |
|                     | Osservare norme di sicurezza e misure per la prevenzione degli infortuni                          | Norme di sicurezza e regole per la prevenzione degli infortuni | Regolamento di sicurezza nel laboratorio di tecnica.   | All' inizio e durante ogni lavoro pratico l'alunno viene informato sull'uso corretto delle macchine e sulla tipologia dei materiali.<br>Gli alunni dovranno: <ul style="list-style-type: none"> <li>- osservare le norme di sicurezza e misure per la prevenzione degli infortuni</li> <li>- imparare ad avere rispetto verso gli attrezzi e verso i materiali usati.</li> </ul>   |   |
|                     | Progettare e produrre lavori manuali  | Fasi di pianificazione e realizzazione                         | 1° Dipinto e mosaico sul vetro<br><br>2° Progettazione e costruzione di un modellino per una casa in legno compensato<br><br>3° Progettazione e costruzione di una lampada | Per ricavare esperienze concrete e per sviluppare le proprie abilità pratiche si darà maggior importanza al lavoro pratico, pertanto si realizzeranno vari lavori con diversi materiali. Non da escludere sarà l'uso corretto degli attrezzi, e quello di educare gli alunni all'ordine, alla precisione e concentrazione.<br>Gli alunni impareranno non solo a leggere e realizzare semplici disegni tecnici, ma anche a progettare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un' idea viene trasformata in un progetto utilizzabile con disegni tecnici realizzati dagli alunni stessi.</li> </ul> | ed. artistica<br>progetto "mercato natalizio"<br>progetto "recycling" |
| Costruire e abitare | Conoscere materiali da costruzione e tecniche di costruzione nella storia della cultura abitativa | Materiali da costruzione e tecniche di costruzione             | Lavorazione del legno e tecniche di costruzione per una casa.<br>Lavorazione del legante gesso abbinato con ferro per la realizzazione di una lampada                      | Per apprendere meglio l'argomento, si cercherà di corredare la lezione con la presentazione di esempi, di immagini e di lavori pratici.<br>Il lavoro manuale verrà svolto in gruppi.   |   |
|                     | Costruire modelli di elementi architettonici semplici   | Modi di abitare  | Progettazione di una casa  | L' alunno impara a progettare usando la sua creatività, e a sviluppare delle capacità logico-tecnico. Inoltre è preteso un disegno tecnico in scala 1:100.   |   |

|   |  |   |   |  |               |
|---|--|---|---|--|---------------|
| <b>Rifornimento, smaltimento e trattamento</b>            | Descrivere le vie di rifornimento e smaltimento, trattamento di energia e acqua  | Vie di rifornimento, smaltimento e trattamento  | La raccolta e lo smaltimento dei rifiuti<br>Recycling Pontives<br>Descrivere le vie dello smaltimento.<br>Progetto: decorazioni dei lavori manuali con ricicli.   | Gli alunni imparano a riutilizzare oggetti da riciclo per realizzare nuove opere.<br>Tramite discussioni in classe si cerca di valorizzare l'importanza della raccolta e dello smaltimento dei rifiuti.  |               |
| <b>Tecnologia della comunicazione e dell'informazione</b> |  |   |   |  |               |
| <b>Connessioni</b>  | Usare i media digitali per il proprio apprendimento  | Software ed ambienti di studio online   | Approfondimento del vetro e dell'energia elettrica con ricerche in internet.  | Per apprendere meglio e approfondire l'argomento, si cercherà di corredare la lezione con varie ricerche in internet.  |               |
|   | Orientarsi in database, archiviare in modo strutturato i propri file e ritrovarli  | Termini tecnici fondamentali  | Attuare una cartella con nome e cognome nell'archivio della classe.   | Ogni alunno è responsabile per le singole ricerche in internet. Impara ad orientarsi in database e di archiviare in modo strutturato i propri file nella cartella con il suo nome.   |               |
| <b>Creazione</b>  | Creare ed elaborare con strumenti software adeguati testi, immagini, rappresentazioni grafiche, tabelle, disegni tecnici ed elementi audio | Fotografia digitale, ed elaborazione di immagini<br>elementi multimediali per la creazione di testi e documenti | Conoscenza del programma Microsoft Word, Microsoft Exel, Powerpoint.<br>- Documentazione del vetro e dell'elettricità tramite il programma Powerpoint.<br>- Fotomontaggi e progettazione di un "cover" per un CD con il programma Photoshop | L'alunno dovrà operare attivamente con ricerche in internet e testi appropriati all'argomento prescelto. Si cercherà di dare importanza all'uso corretto dei vari programmi, ma soprattutto alla creatività e alla rappresentazione grafica e concettuale. | Ed. artistica |