

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO  
Istituto comprensivo "Dante Alighieri"  
Trieste  
**TECNOLOGIA**

## **1. Fondamenti culturali della disciplina**

La tecnologia studia e progetta i dispositivi, le macchine e gli apparati che sostengono l'organizzazione della vita sociale.

È importante offrire agli alunni significative opportunità di progettazione, costruzione e utilizzazione di oggetti e procedimenti operativi sottoposti a vincoli via via più stringenti di efficacia e funzionalità. All'inizio saranno coinvolti materiali e strumenti di lavoro di facile reperibilità, nell'ambito della vita quotidiana, e in questo modo i ragazzi saranno avviati all'uso della manualità, al passaggio continuo e non artificioso tra pratica e teoria.

È altrettanto importante avviare gli alunni a comprendere, anche in modo inizialmente semplice, i principi di funzionamento di apparecchiature di uso quotidiano, sulla base delle competenze "scientifiche" via via acquisite.

## **2. Competenze da sviluppare nel corso del triennio**

- L'alunno è in grado di descrivere e classificare utensili e macchine cogliendone le diversità in relazione al funzionamento e al tipo di energia e di controllo che richiedono per il funzionamento.
- Conosce le relazioni forma/funzione/materiali attraverso esperienze personali, anche se molto semplici, di progettazione e realizzazione.
- Esegue la rappresentazione grafica in scala di oggetti usando il disegno tecnico.
- Inizia a capire i problemi legati alla produzione di energia sviluppando sensibilità per i problemi economici, ecologici e della salute legati alle varie forme e modalità di produzione.
- È in grado di usare le nuove tecnologie e i linguaggi multimediali per supportare il proprio lavoro, avanzare ipotesi e validarle per autovalutarsi e per presentare i risultati del lavoro.
- Ricerca informazioni ed è in grado di selezionarle e di sintetizzarle, sviluppa le proprie idee utilizzando le TIC ed è in grado di condividerle con gli altri.

## **3. Obiettivi triennali di apprendimento**

- Riflettere sui contesti e i processi di produzione in cui trovano impiego utensili e macchine, per la trasformazione delle materie prime in prodotti finiti.
- Rilevare le proprietà fondamentali dei principali materiali e il ciclo produttivo con cui sono ottenuti.
- Coglierne l'evoluzione nel tempo nonché i vantaggi e gli eventuali problemi ecologici.
- Adoperare correttamente gli strumenti da disegno e saper comunicare semplicemente con il linguaggio grafico.
- Eseguito la rappresentazione grafica idonea 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.
- Eseguito rilievi sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.
- In relazione alla propria abitazione, a un ufficio o a un'azienda produttiva, rilevare come viene

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.
- Conoscere gli elementi basilari che compongono un computer e le relazioni essenziali fra di 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 che per lo scambio delle informazioni.
- Sensibilizzare alle norme di comportamento previste dal codice della strada ed educare alla sicurezza individuale e collettiva.

#### **4. Obiettivi specifici della classe prima e seconda**

1° criterio di valutazione: osservazione ed analisi della realtà tecnologica considerata in relazione con l'uomo e l'ambiente.

- Riconoscere elementi naturali e artificiali dell' ambiente
- Distinguere elementi strutturali dell'oggetto in rapporto alla forma
- Stabilire relazioni tra gli elementi strutturali dell'oggetto in rapporto alla forma, funzione, materiali
- Rilevare relazioni tra bisogni specifici dell'uomo e prodotti
- Distinguere le fasi del processo produttivo
- Riconoscere i diversi tipi di segnaletica stradale e tipologia della strada.
- Acquisizione di comportamenti corretti quali utenti della strada (da pedone).

2° Criterio di valutazione: progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative

- Organizzare in ordine logico uno schema di lavoro e le fasi operative
- Scegliere i mezzi
- Scegliere le modalità operative
- Verificare la validità del procedimento
- Realizzare individualmente esperienze operative
- Risolvere semplici problemi utilizzando strumenti diversi
- Realizzare alcuni segnali stradali.

3° Criterio di valutazione: conoscenze tecniche e tecnologiche dei:

- Termini
- Convenzioni
- Linguaggi
- Fatti e fenomeni

- Processi
- Metodi
- Tecniche

4° criterio di valutazione: comprensione e uso dei linguaggi specifici

- Riconoscere simboli, rappresentazioni, forme, segni, ecc.
- Conoscere termini tecnici
- Usare gli strumenti per misurare e disegnare
- Leggere il linguaggio grafico
- Rappresentare graficamente semplici figure e oggetti
- Conoscere le nuove tecnologie e i linguaggi multimediali.

## **5. Obiettivi specifici della classe terza**

1° criterio di valutazione: osservazione ed analisi della realtà tecnologica considerata in relazione con l'uomo e l'ambiente.

- Riconoscere situazioni di degrado e di inquinamento ambientali provocati dalle attività produttive dell'uomo
- Riconoscere l'organizzazione dei vari settori produttivi
- Rilevare cause e conseguenze della trasformazione dell'ambiente
- Acquisizione di comportamenti corretti quali utenti della strada (in bicicletta e in motorino).

2° Criterio di valutazione: progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative

- Organizzare in ordine logico uno schema di lavoro e le fasi operative
- Scegliere i mezzi
- Scegliere le modalità operative
- Verificare la validità del procedimento
- Realizzare individualmente esperienze operative
- Risolvere semplici problemi utilizzando strumenti diversi

3° Criterio di valutazione: conoscenze tecniche e tecnologiche dei:

- Termini
- Convenzioni
- Linguaggi
- Fatti e fenomeni

- Processi
- Metodi
- Tecniche

4° criterio di valutazione: comprensione e uso dei linguaggi specifici

- Comunicare utilizzando i diversi linguaggi
- Codificare i linguaggi
- Padroneggiare il linguaggio tecnico
- Utilizzare sistemi di rappresentazione e comunicazione basati su simboli convenzionali
- Risolvere problemi utilizzando strumenti diversi
- Utilizzare strumenti informatici e di comunicazione per elaborare dati, testi, immagini e produrre documenti in diverse situazioni.
- Utilizzare strumenti multimediali per conoscere la dinamica di alcuni dei più frequenti incidenti stradali.

## **MISURAZIONE DEI DESCRITTORI PER LA DETERMINAZIONE DEI LIVELLI DI VALUTAZIONE**

**1° Criterio di valutazione: osservazione ed analisi della realtà tecnologica considerata in relazione con l'uomo e l'ambiente.**

a) individua i bisogni e gli elementi della realtà tecnologica

- |  |               |
|--|---------------|
| • non riesce a individuare i bisogni e gli elementi della realtà tecnologica neanche in situazioni semplici se aiutato | <b>&lt; 6</b> |
| • osserva e descrive i bisogni e gli elementi della realtà tecnologica in situazioni semplici se aiutato               | <b>6</b>      |
| • osserva e descrive con pertinenza i bisogni e gli elementi della realtà tecnologica                                  | <b>7/8</b>    |
| • riconosce ed analizza autonomamente i bisogni e gli elementi della realtà tecnologica                                | <b>8/9</b>    |
| • riconosce, analizza e interpreta rielaborando i bisogni e gli elementi della realtà tecnologica                      | <b>10</b>     |

b) individua i vantaggi e gli svantaggi dell'operato umano

- |  |               |
|--|---------------|
| • non riesce a descrivere i vantaggi e gli svantaggi dell'operato umano, neanche in situazioni semplici se aiutato | <b>&lt; 6</b> |
| • osserva e descrive i vantaggi e gli svantaggi dell'operato umano in situazioni semplici se aiutato               | <b>6</b>      |
| • osserva e descrive con pertinenza i vantaggi e gli svantaggi dell'operato umano                                  | <b>7/8</b>    |
| • riconosce ed analizza autonomamente i vantaggi e gli svantaggi dell'operato                                      |               |

- |   |     |
|---|-----|
| umano   | 8/9 |
| • riconosce, analizza e interpreta criticamente i vantaggi e gli svantaggi dell'operato umano | 10  |

## **2° criterio di valutazione: progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative**

### a) identifica elementi e relazioni

- |  |     |
|--|-----|
| • identifica elementi e relazioni in modo non pertinente       | < 6 |
| • “ “ “ “ “ in modo adeguato solo se guidato                   | 6   |
| • “ “ “ “ “ con pertinenza                                     | 7/8 |
| • “ “ “ “ “ effettuando collegamenti con le proprie conoscenze | 8/9 |
| • “ “ “ “ “ interpretando e rielaborando i concetti            | 10  |

### b) definisce le fasi di progettazione

- |   |     |
|---|-----|
| • definisce le fasi di progettazione in modo non pertinente | < 6 |
| • “ “ “ “ “ in situazioni semplici solo se aiutato          | 6   |
| • “ “ “ “ “ con pertinenza                                  | 7/8 |
| • “ “ “ “ “ correttamente in modo autonomo                  | 8/9 |
| • “ “ “ “ “ con precisione e autonomia                      | 10  |

### c) riconosce ed utilizza mezzi e strumenti

- |   |     |
|---|-----|
| • riconosce ma non sa usare in modo adeguato mezzi e strumenti              | < 6 |
| • riconosce ed utilizza mezzi e strumenti in situazioni semplici se aiutato | 6   |
| • “ “ “ “ “ “ con pertinenza  | 7/8 |
| • “ “ “ “ “ “ correttamente e in modo autonomo                              | 8/9 |
| • “ “ “ “ “ “ con precisione e autonomia                                    | 10  |

## **3° criterio di valutazione: conoscenze tecniche e tecnologiche**

### a) espone gli argomenti

- |  |     |
|--|-----|
| • espone gli argomenti in modo non pertinente      | < 6 |
| • “ “ “ in modo semplice se aiutato                | 6   |
| • “ “ “ in modo mnemonico ma chiaro                | 7/8 |
| • “ “ “ correttamente e seguendo un ordine preciso | 8/9 |
| • “ “ “ con precisione e completezza               | 10  |

### b) individua concetti, principi, teorie

- |   |     |
|---|-----|
| • individua concetti, principi, teorie in modo non pertinente | < 6 |
| • “ “ “ “ “ “ semplice se aiutato                             | 6   |

•	“	“	“	“	“	“	semplice se aiutato	7/8
•	“	“	“	“	“	“	corretto, chiaro ed autonomo	8/9
•	“	“	“	“	“	“	autonomamente, con pertinenza e originalità	10

#### **4° criterio di valutazione: comprensione e uso dei linguaggi specifici**

a) utilizza i linguaggi specifici

•	utilizza i linguaggi specifici in modo improprio						< 6
•	“	“	“	“	“	semplice	6
•	“	“	“	“	“	con pertinenza	7/8
•	“	“	“	“	“	correttamente ed in modo autonomo	8/9
•	“	“	“	“	“	con precisione ed autonomia	10

Per i voti minori di 6 la valutazione sarà a scalare a seconda del numero e del livello di gravità delle lacune.

**Per quanto riguarda le modalità di verifica si precisa che queste potranno essere sia scritte che orali.**

### **OBIETTIVI SPECIFICI LIVELLO MINIMO**

#### **PRIMO BIENNIO**

Conoscere i principali elementi della disciplina  
Realizzare, in modo guidato, delle semplici esperienze operative  
Utilizzare linguaggi tecnologici semplificati

#### **TERZO ANNO**

Conoscere i principali elementi della disciplina  
Realizzare, in modo guidato, delle semplici esperienze operative  
Utilizzare linguaggi tecnologici semplificati  
Conoscere i principi di base delle nuove tecnologie e dei linguaggi multimediali.