



ISTITUTO COMPRENSIVO MORI

**SCUOLE PRIMARIE MORI E RONZO-CHIENIS - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
MORI**

Via Giovanni XXIII, n. 64 – 38065 Mori (TN) Tel 0464/918669 – C.F. 94024510227

e-mail: segr.ic.mori@scuole.provincia.tn.it

www.icmori.it



SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO MORI

CLASSE: III A

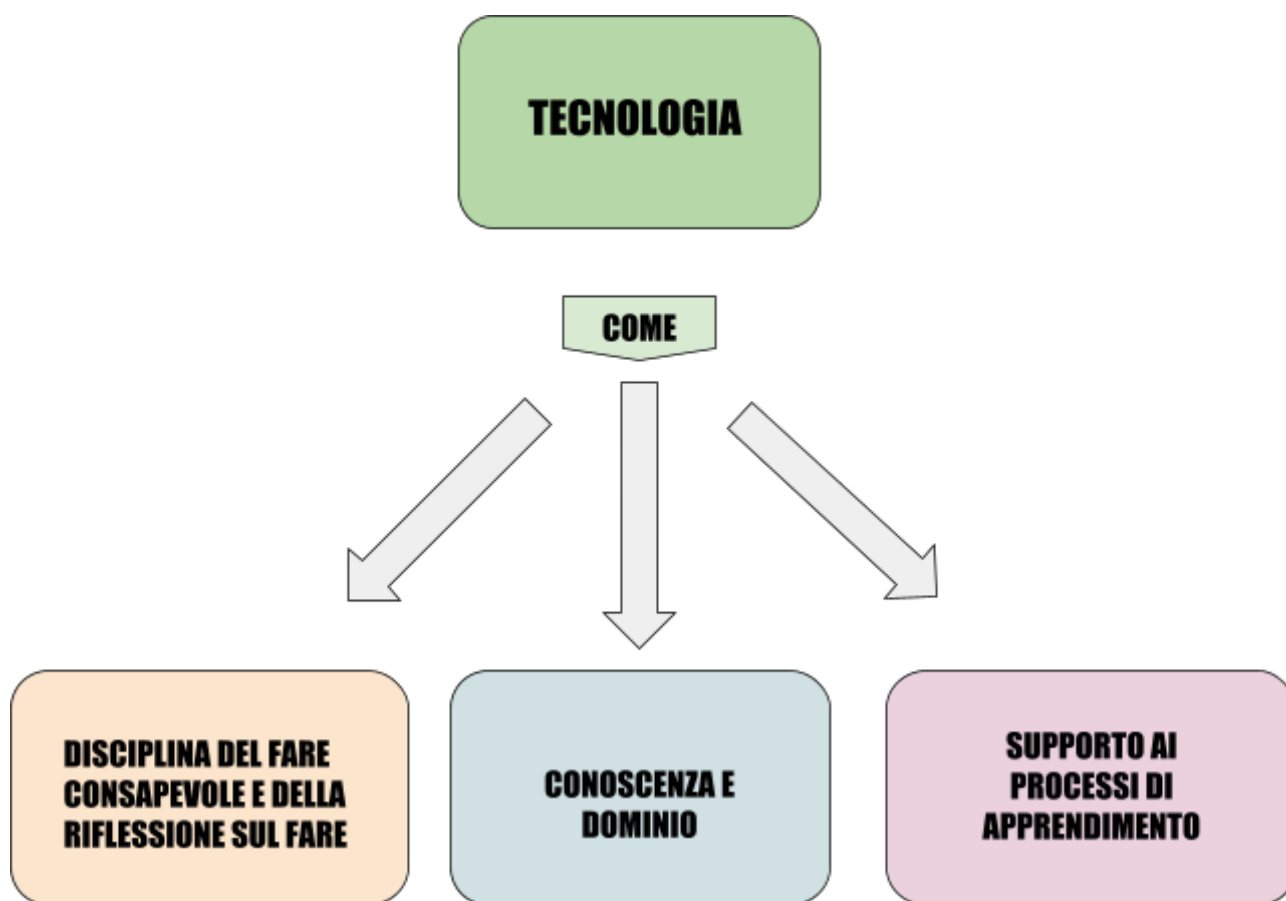
DOCENTE: BENEDETTA CALIARI

DISCIPLINA: TECNOLOGIA

Anno scolastico 2022-2023

PREMESSA

La **tecnologia** è la scienza che studia i processi produttivi, i metodi e i mezzi in essi impiegati. Essa si occupa degli interventi e delle trasformazioni che l'uomo opera nei confronti dell'ambiente per garantirsi la sopravvivenza e, più in generale, per la soddisfazione dei propri bisogni. Rientrano nel campo di studio della disciplina tutti gli artefatti, dei quali la tecnologia individua le risorse naturali di provenienza, le materie prime, le lavorazioni connesse al processo produttivo, i principi di funzionamento e le modalità di impiego.



Finalità educative della materia e competenze disciplinari al termine del primo ciclo di istruzione.

1. Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo.
2. Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie, in particolare quelle dell'informazione e della comunicazione, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio.
3. Essere consapevoli delle potenzialità, dei limiti e dei rischi dell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate.

PIANO DI LAVORO ANNUALE

Competenza 1 al termine del quarto biennio

<u>Competenza</u>	<u>Abilità</u>	<u>Conoscenze</u>
Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo.	Utilizzare materiali e attrezzi coerentemente con le caratteristiche e le funzioni proprie dei medesimi. Realizzare semplici manufatti, seguendo una metodologia progettuale guidata, seguendo le istruzioni e rispettando i fondamentali requisiti di sicurezza. Spiegare, utilizzando un linguaggio specifico, le tappe del processo e le modalità con le quali si è prodotto il manufatto.	Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni. Strumenti e tecniche di rappresentazione (anche informatici). Oggetti e utensili di uso comune, loro funzioni e trasformazione nel tempo. Risparmio energetico, riutilizzo e riciclaggio dei materiali. Procedure di utilizzo sicuro di utensili e i più comuni segnali di sicurezza. Terminologia specifica.

Competenza 2 al termine del quarto biennio

<u>Competenza</u>	<u>Abilità</u>	<u>Conoscenze</u>
Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie, in particolare quelle dell'informazione e della comunicazione, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio.	Utilizzare consapevolmente le più comuni tecnologie informatiche, conoscendone i principi di funzionamento. Utilizzare il PC, alcune periferiche e programmi applicativi. Utilizzare materiali digitali per l'apprendimento Consolidare la conoscenza della Rete per scopi di informazione, comunicazione, ricerca e svago.	Semplici applicazioni tecnologiche quotidiane e relative modalità di funzionamento. I principali dispositivi informatici di input e output. I principali software e applicativi online utili per lo studio. Semplici procedure di utilizzo di Internet per ottenere dati, fare ricerche, comunicare.

Competenza 3 al termine del quarto biennio

<u>Competenza</u>	<u>Abilità</u>	<u>Conoscenze</u>
Essere consapevole delle potenzialità, dei limiti e dei rischi dell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate.	Scegliere lo strumento più idoneo all'azione da svolgere. Riconoscere le principali fonti di pericolo in casa, a scuola e nei luoghi frequentati nel tempo libero. Riconoscere potenzialità e rischi connessi all'uso delle tecnologie più comuni.	Caratteristiche e potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni. Modalità d'uso in sicurezza degli strumenti più comuni. Fonti di pericolo e procedure di sicurezza

Obiettivi educativi

Per gli obiettivi educativi e comportamentali si fa riferimento al Piano di Istituto.

Riferendosi a Tecnologia, gli alunni delle classi terze, oltre a consolidare gli obiettivi conseguiti nella classe seconda, dovranno acquisire un metodo di lavoro personale ed autonomo, insieme a consapevolezza e maturità, e cioè:

- trarre il massimo profitto dalle indicazioni dell'insegnante, assunto come fonte di conoscenze e di esperienze;
- trovare percorsi ed interessi personali nell'attività scolastica e motivare le proprie scelte;
- acquisire consapevolezza critica delle diverse realtà tecnologiche ed ambientali, considerate nella loro evoluzione in rapporto all'uomo e come parti interagenti con la propria realtà.

Obiettivi di apprendimento

I contenuti disciplinari affrontati saranno relativi alle seguenti **Unità didattiche**:

- LABORATORIO DI DISEGNO TECNICO
- TECNOLOGIA DELLE RISORSE E DEI MATERIALI
- INFORMATICA
- EDUCAZIONE CIVICA E ALLA CITTADINANZA (progetto interdisciplinare)

LABORATORIO DI DISEGNO TECNICO

<u>Obiettivi di apprendimento</u>	<u>Unità di lavoro</u>
● consolidamento della competenze relativa alla rappresentazione di solidi mediante proiezioni ortogonali ● rappresentazione di solidi con le tecniche di rappresentazione tridimensionale ● realizzare modellazioni attraverso software e applicativi digitali ● consolidare la capacità di misurazione dello spazio	● proiezioni ortogonali ● assonometria isometrica ● assonometria monometrica ● assonometria cavalliera ● laboratorio integrato “La sedia Steltman”

TECNOLOGIA DELLE RISORSE E DEI MATERIALI

<u>Obiettivi di apprendimento</u>	<u>Unità di lavoro</u>
● acquisire conoscenze relative alla produzione dell’energia ● conoscere le problematiche relative al consumo energetico ● consolidare concetti relativi al risparmio energetico e alla fonte energetiche rinnovabili ● acquisire coscienza e conoscenza della realtà Trentina in relazione alla produzione energetica	● Architetture sostenibili ed edifici Nzeb ● Le forme dell’energia ● Conservazione dell’energia ● Fonti rinnovabili e non rinnovabili ● Energia idroelettrica ● Energia solare ● energia eolica ● energia geotermica ● energia da biomassa ● energia nucleare ● Combustione e combustibili fossili ● Energia elettrica e circuiti

INFORMATICA

<u>Obiettivi di apprendimento</u>	<u>Unità di lavoro</u>
● consolidare le conoscenze fondamentali sull’informatica e sulle sue applicazioni ● acquisire competenze di disegno e modellazione solida attraverso software online ● utilizzare le competenze acquisite durante il percorso scolastico in modo autonomo anche in vista dell’esame finale	● La suite Google per creare testi, presentazione multimediali e gestire dati. ● Sketch Up (software di modellazione 3D) ● Book Creator ● Canva

EDUCAZIONE CIVICA E ALLA CITTADINANZA

All'interno del progetto interdisciplinare di educazione civica e alla cittadinanza si proporranno agli studenti unità di lavoro sul tema "i diritti umani" afferenti al nucleo tematico "costituzione e carte dei diritti, legalità, solidarietà e convivenza civile.

<u>Obiettivi di competenza</u>	<u>Unità di lavoro</u>
● Conosce i contenuti proposti e comprenderne la valenza ● Si impegna con gli altri per perseguire un interesse comune ● Si comporta in modo rispettoso delle diversità personali, culturali e di genere ● Sa esercitare un pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane	● Creazione di un ebook in collaborazione con TEDESCO relativamente al progetto E-Twinning ● Agenda 2030- obiettivo 11.

Metodologie

Le esperienze didattiche fanno riferimento al *metodo della ricerca*: iniziando dalla realtà degli alunni, verranno isolate ed analizzate situazioni problematiche stimolanti, con l'obiettivo di giungere a scoprire principi e regole di carattere generale. Le esperienze comporteranno diverse attività di ricerca: nelle classi terze verranno privilegiate la ricerca progettuale, la ricerca sperimentale, la ricerca geografica, storica ed ambientale, la ricerca e la raccolta di dati ed informazioni, l'attività grafica.

Il lavoro in classe si svolgerà seguendo due percorsi paralleli articolati sulle due ore curricolari: il primo dedicato alle attività di ricerca legate allo studio ed all'analisi delle varie tecnologie, il secondo dedicato alle attività grafiche.

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. Il lavoro individuale sarà affiancato da diverse attività di gruppo. Il lavoro a casa dovrà promuovere negli alunni la riflessione e l'elaborazione personale attraverso la revisione ed il completamento delle esercitazioni intraprese a scuola. Periodicamente saranno effettuate fasi di recupero per gli alunni più carenti, di consolidamento e potenziamento per gli altri.

Mezzi e strumenti

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, si prevede l'impiego dei seguenti strumenti didattici: 7

- materiale audiovisivo;
- attrezzi per le attività di laboratorio o per le prove sperimentali;
- strumenti per il disegno;
- strumenti di misura;
- laboratorio di informatica;
- biblioteca scolastica;
- carte geografiche e topografiche;
- pubblicazioni specializzate;
- uscite sul territorio

Valutazione

La valutazione individuale farà riferimento agli obiettivi fissati per ciascun alunno. Si baserà, oltre che sul controllo costante del lavoro assegnato, su un complesso di prove di verifica scritte, grafiche, orali e nella somministrazione di test oggettivi. I giudizi sintetici di tipo sommativo verranno formulati sulla scorta delle indicazioni fornite dall'insieme di prove di cui sopra.

ATTIVITÀ DI RECUPERO, CONSOLIDAMENTO E POTENZIAMENTO

Ogni Unità didattica va affrontata solo dopo la verifica che gli alunni possiedano i requisiti necessari per comprendere i contenuti e si passerà alla successiva solo dopo la verifica del conseguimento degli obiettivi prefissati per le diverse fasce di livello della classe. Le attività di recupero e potenziamento verranno attuate sulla base sia delle risultanze dell'attività didattica che del processo di valutazione. Gli alunni verranno suddivisi in fasce di livello differenziate per lo stile d'apprendimento: recupero, consolidamento, potenziamento.

- Al primo livello (recupero) verranno svolte attività che consentano, mediante esercitazioni inerenti le modalità operative, i contenuti ed i linguaggi specifici della disciplina, l'acquisizione ed il consolidamento dei prerequisiti quali elementi primari indispensabili per lo sviluppo delle conoscenze.

Tale attività sarà effettuata utilizzando da:

- ★ prove oggettive a risposta chiusa;
- ★ esercizi di caccia all'errore;
- ★ attività di lettura di immagini;
- ★ esercizi di completamento;

★ attività manuali o grafiche.

- Al secondo livello (consolidamento) verranno svolte attività che favoriscano, mediante esercitazioni mirate (problemi tecnici, indagini, ricerche, relazioni motivate) l'acquisizione delle capacità di analizzare e correlare in modo logico e scientifico elementi e principi di fenomeni e processi tecnici, unitamente alla capacità di rilevare, confrontare, elaborare dati e formulare ipotesi come passo successivo alla fase degli apprendimenti elementari.

Tale attività sarà effettuata realizzando, singolarmente o in gruppo, lavori di approfondimento utilizzando:

- ★ gli approfondimenti presenti nel testo;
- ★ le informazioni sull'inquadramento storico dei fenomeni come spunto per l'attività di ricerca

- Al terzo livello (potenziamento) le esercitazioni ed i compiti saranno assegnati per favorire l'applicazione delle conoscenze e delle capacità acquisite in ambiti di maggiore complessità, comprese in questi le attività di sperimentazione, progettazione, realizzazione di modelli.

Tale attività sarà effettuata realizzando, preferibilmente in gruppo:

- ★ lavori di progettazione;
- ★ lavori di sperimentazione.

Le strategie individualizzate saranno specificate nella loro articolazione nei documenti personali di ciascun docente e confrontati all'interno dei Consigli di Classe.

prof. Benedetta Caliarì