

Scuola secondaria statale di primo grado “A.Moro” di Seriate (Bg)
CURRICOLO DI TECNOLOGIA
CLASSE 3[^]

Finalità culturali della disciplina

L'insegnamento della Tecnologia nella scuola media intende contribuire a promuovere negli alunni una forma completa di cultura che comprenda il possesso di capacità produttive tali da rendere possibile la partecipazione al lavoro e la capacità di riflettere consapevolmente sui problemi produttivi, e di individuare le strategie più adatte con l'iniziazione ai metodi della tecnica e alla riflessione tecnologica.

Obiettivi della disciplina nel triennio

RUOLO ORIENTATIVO

La Tecnologia contribuisce a promuovere negli alunni l'acquisizione della coscienza di sé e del proprio rapporto con il mondo esterno, in modo che possano giungere ad operare delle scelte realistiche senza rinunciare ad un proprio progetto di vita e li aiuta ad acquisire progressivamente un'immagine sempre più chiara ed approfondita della realtà sociale, a riconoscere le attività con cui l'uomo provvede alla propria sopravvivenza e trasforma le proprie condizioni di vita. Contribuisce, inoltre, alla conoscenza delle caratteristiche delle diverse professioni offerte e richieste dalla società e dai vari settori produttivi.

RUOLO CULTURALE

La Tecnologia, attraverso la propria azione didattica, mira a promuovere una forma completa di cultura in cui sia compresa la conoscenza e la comprensione della realtà tecnologica e dei fenomeni ad essa connessi; il tutto sempre considerato in costante rapporto con l'uomo che ne deve beneficiare e con l'ambiente che ne risulta sempre modificato.

RUOLO FORMATIVO

La Tecnologia realizza la sua azione formativa soprattutto su due livelli:

- offrendo occasioni di sviluppo della personalità in tutte le direzioni (intellettive, affettive, operative, creative, sociali);
- favorendo la conquista di capacità logiche, scientifiche, operative, comunicative e delle corrispondenti attività.

Gli **obiettivi formativi** che sono esplicitamente indicati dal programma Ministeriale si riferiscono a:

valorizzazione del lavoro come esercizio d'operatività: da intendersi come valorizzazione dell'abitudine e delle capacità ad affrontare e risolvere i problemi tecnologici per via operativa comprendendo in essa anche elementi tecnici di tipo manipolativo e realizzativi;

iniziazione alla comprensione della realtà tecnologica: da intendersi come la capacità di osservare e analizzare con consapevolezza critica le diverse realtà tecnologiche, considerate non come fatti isolati ma nella loro evoluzione in rapporto all'uomo, ai contesti socio - produttivi, all'ambiente;

acquisizione di conoscenze tecniche e tecnologiche: riferita a campi di conoscenza relativa a prodotti, ai processi produttivi, ai principi scientifici utilizzabili, ai sistemi di produzione, ai problemi ambientali, sociali, antinfortunistici ed economici connessi ai medesimi, alle possibili soluzioni concretamente realizzabili;

acquisizione di capacità operative: da intendersi come capacità di operare intellettualmente e manualmente, seguendo il percorso di applicazione di conoscenza e sintesi per la progettazione, per raggiungere risultati intenzionali e verificabili nella soluzione di problemi tecnologici;

acquisizione di capacità logico-scientifiche: d'analisi, sintesi, comparazione, di rilevare ed elaborare dati, di formulare ipotesi, di confrontare i fenomeni, di comunicare utilizzando in modo corretto i linguaggi specifici.

Ciò comporta l'organizzazione di una successione di esperienze operative che propongano agli alunni situazioni problematiche, in genere di tipo sperimentale e di laboratorio.

Ognuna delle fasi potrà offrire indicazioni per una valutazione fondata sui **criteri** della scheda di **valutazione** che sono:

- **Osservare ed analizzare la realtà tecnologica considerata in relazione con l'uomo e l'ambiente.**
- **Progettare, realizzare e verificare esperienze operative.**
- **Conoscere tecniche produttive e tecnologie applicate ai vari settori.**
- **Comprendere ed utilizzare i linguaggi specifici.**

OBIETTIVI MINIMI:

OBIETTIVI TRASVERSALI (dal progetto d'istituto)		VOCI GUIDA DIMENSIONI TRASVERSALI	OBIETTIVI FINALI Criteri disciplinari	OBIETTIVI INTERMEDI (Significati)	SIGNIFICATO OBIETTIVI INTERMEDI	OBIETTIVI MINIMI
P A R T E C I P A Z I O N E - I M P E G N O - A U T O C O N T R O L L O - R I S P E T T O	OSSERVAZIONE COMPRESIONE	OPERAZIONI INTELLETTUALI	OSSERVAZIONE ED ANALISI DELLA REALTA' TECNOLOGICA CONSIDERATA IN RELAZIONE CON L'UOMO E L'AMBIENTE	Capacità di osservazione Capacità di analisi Capacità di relazione all'interno della realtà, dei problemi, degli equilibri fra tecnica- uomo-ambiente	Descrivere semplici oggetti, fatti tecnici, realtà diverse, inserirli nell'ambiente circostante Riconoscere ed osservare le trasformazioni dell'ambiente provocate dall'uomo	Descrivere semplici oggetti inseriti nell'ambiente circostante
	AUTONOMIA METODO DI LAVORO	INIZIAZIONE METODO	PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E VERIFICA DI ESPERIENZE OPERATIVE	Capacità di progettare modelli o percorsi di lavoro Capacità di realizzare esperienze operative e sperimentali Capacità di verificare concetti, teorie, principi attraverso esperienze operative e sperimentali	Seguire uno schema di lavoro prestabilito Portare tutti gli strumenti necessari in ordine Organizzare ed eseguire un semplice lavoro in modo autonomo	Seguire uno schema di lavoro prestabilito anche con l'aiuto dell'insegnante Portare tutti gli strumenti necessari in ordine
	CONOSCENZE	CONOSCENZA CONTENUTI	CONOSCENZE TECNICHE E TECNOLOGICHE	Conoscenza di dati, fatti, termini, linguaggi, classificazioni, concetti, teorie, principi Conoscenza di processi produttivi, metodi e mezzi di produzione	Individuare le risorse-materiali comuni Individuare l'origine e la provenienza delle risorse e dei materiali Distinguere le risorse rinnovabili, esauribili, i materiali più comuni Conoscere il processo produttivo- tecnologico, le caratteristiche e gli usi di alcuni materiali	Individuare le risorse- materiali comuni Individuare l'origine e la provenienza delle risorse e dei materiali Distinguere le risorse rinnovabili, esauribili, i materiali più comuni Conoscere le caratteristiche e gli usi di alcuni materiali
	ESPRESSIONE	COMPETENZA LINGUAGGI SPECIFICI	COMPRESIONE ED USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI	Capacità di produzione mediante linguaggi tecnici Utilizzo consapevole di linguaggi tecnici verbali Utilizzo consapevole di linguaggi tecnici simbolici Utilizzo consapevole di linguaggi tecnici grafici	Conoscere materiali e strumenti Acquisire l'uso corretto degli strumenti (di misura e di disegno) Comprendere e risolvere semplici problemi utilizzando strumenti tecnici adeguati Acquisire convenzioni grafiche e non Riferire utilizzando un'appropriata terminologia tecnica	Conoscere materiali e strumenti Acquisire l'uso corretto degli strumenti (di misura e di disegno) Acquisire convenzioni grafiche e non

Obiettivi educativi.

Per gli obiettivi educativi e comportamentali si fa riferimento al Piano di Istituto e alla programmazione stabilita dal Consiglio di classe. Riferendosi agli obiettivi specifici della Tecnologia gli alunni delle classi terze, oltre a consolidare gli obiettivi conseguiti nelle classi precedenti, dovranno *acquisire un metodo di lavoro personale e autonomo, insieme a consapevolezza e maturità*, e cioè:

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

Obiettivi didattici:

Per gli obiettivi didattici di carattere generale si fa riferimento a quanto esposto negli obiettivi del triennio ed in particolare per la classe seconda si prevedono i seguenti **traguardi di sviluppo delle competenze**:

Area 1: DISEGNO GEOMETRICO

Obiettivi generali

Riconoscere il disegno come strumento di comunicazione visiva;

Riconoscere la misurazione come possibilità di confronto di elementi;

Comprendere il rapporto tra strumenti da disegno e risultato grafico che si vuole ottenere;

Usare un linguaggio appropriato nella definizione di elementi di geometria e del disegno geometrico;

Saper osservare e quindi riprodurre la struttura geometrica presente in forme naturali o prodotte dalla creatività umana;

Acquisire conoscenza di alcuni campi della grafica;

Obiettivi specifici

Classificare i vari tipi di disegno;

Analizzare strumenti e unità di misura;

Conoscere gli strumenti per il disegno geometrico;

Acquisire abilità manuali, strumentali e di osservazione nel riprodurre semplici figure;

Saper utilizzare in modo appropriato squadre e compasso;

Acquisire le capacità di osservazione e misurazione;

Area 2: RAPPRESENTAZIONI E DISEGNO TECNICO

Obiettivi generali:

Saper rappresentare la dimensione spaziale degli oggetti disegnandoli secondo le regole delle proiezioni ortogonali;

Saper rappresentare parti interne di oggetti sezionati;

Saper rappresentare la dimensione spaziale degli oggetti disegnandoli secondo le regole dell'assonometria;

Acquisire capacità d'uso delle norme del disegno tecnico;

Acquisire capacità d'uso delle scale di proporzione;

Saper scegliere la scala di proporzione più appropriata per ogni oggetto;

Obiettivi specifici

Conoscere i termini specifici della geometria descrittiva;

Saper "vedere" elementi geometrici nello spazio tridimensionale;

Saper analizzare figure geometriche scomponendole in tre viste;

Saper ricostruire solidi riportandone le dimensioni su tre assi;

Saper analizzare elementi costruttivi rappresentati in assonometria;

Conoscere le convenzioni per rappresentare i materiali, per quotare gli oggetti per disegnarli in scala;

Acquisire capacità d'uso delle scale di proporzione;
Saper scegliere la scala di proporzione più appropriata per ogni oggetto;
Conoscere i termini specifici usati per il disegno tecnico;

Area 3: L'ENERGIA

Obiettivi generali

Essere consapevole delle potenzialità, dei limiti e dei rischi dell'uso incondizionato delle tecnologie.

Considerare i problemi economici ed ecologici legati all'utilizzo e alla produzione di energie.

Area 4: L'INFORMATICA

Obiettivi generali:

- Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità
- Alfabetizzazione e pratica strumentale Hardware:

METODOLOGIE, ATTIVITÀ, MEZZI E STRUMENTI:

L'attività didattica sarà organizzata in unità di lavoro, all'inizio delle quali si cercherà di suscitare nei ragazzi la motivazione per l'argomento da affrontare in modo da indurre apprendimenti significativi. Gli obiettivi da raggiungere saranno adeguatamente esplicitati affinché ad ogni alunno sia ben chiaro cosa deve fare e dimostrare di saper fare. Gli alunni saranno, inoltre, guidati verso una costante pratica di autovalutazione.

Si farà ricorso a:

- lezione frontale
- lezione dialogata
- lavoro di gruppo
- lavoro individuale
- lavoro in "coppie di aiuto"
- momenti di lettura e comprensione del libro di testo e di documenti vari
- progettazione ed esecuzione di attività sperimentali
- realizzazione di schemi riassuntivi, mappe concettuali, modelli
- attività di ricerca e laboratoriali
- interventi di esperti
- uscite guidate e visite di istruzione

Il **lavoro in classe** si svolgerà seguendo due percorsi paralleli articolati sulle due unità orarie curricolari: il primo dedicato alle attività grafiche, il secondo all'informatica ed al lavoro manuale.

Le previste comunicazioni frontali dell'insegnante, saranno utili al raggiungimento degli indispensabili prerequisiti di conoscenze, le attività pratiche prevedono il diretto coinvolgimento degli alunni.

Il **lavoro a casa** dovrà promuovere negli alunni la riflessione e l'elaborazione personale attraverso la revisione e il completamento delle esercitazioni intraprese a scuola.

Costantemente verranno attuate fasi di *recupero* per gli alunni più carenti, mentre solo periodicamente, di *consolidamento e potenziamento* per gli altri

Il **recupero** verrà attuato:

in itinere durante le ore curricolari attraverso i seguenti interventi:

- ☐ semplificazione dei contenuti proposti
- ☐ esercitazioni guidate con schemi e suggerimenti
- ☐ frequenti ritorni sui contenuti affrontati
- ☐ esercizi graduati
- ☐ lavoro in "coppie di aiuto"

i mezzi e gli strumenti utilizzati, saranno, oltre al libro di testo l'impiego di materiale audiovisivo, dei laboratori della scuola, della biblioteca ecc.

VALUTAZIONE:

Strumenti per la **verifica sommativa**:

Al fine di ricavare informazioni operative per il prosieguo della spiegazione si renderà opportuna l'osservazione in itinere del processo di apprendimento degli alunni mediante le seguenti modalità:

1. osservazioni del lavoro scolastico in classe
2. valorizzazione contributi degli alunni e alunne durante le lezioni
3. esercitazioni individuali o collettive
4. correzione individuale o collettiva dei compiti a casa
5. brevi test su singole abilità specifiche.

Per rendere il più possibile significativa la rilevazione degli esiti occorre che gli elementi di valutazione raccolti siano in numero congruo e comunque non eccessivo.

Per le valutazioni quadrimestrale e finale:

- verifiche scritte
- verifiche orali

Funzionale al raggiungimento degli obiettivi è la **riflessione individuale**, pertanto, i compiti sono assegnati per:

- rafforzare e consolidare conoscenze e abilità apprese in classe
- potenziare le abilità dell'alunno nel completare il loro lavoro a casa
- responsabilizzare gradualmente l'alunno ed avviarlo al lavoro autonomo e pianificato
- offrire alle famiglie un'occasione di conoscenza della vita della scuola e di "dialogo" con i figli
- far reperire materiale ed informazioni e riportare esperienze.

La *valutazione formativa* sarà effettuata durante lo svolgimento delle unità didattiche, e mi permetterà di accertare le abilità acquisite e di controllare la reale validità dei metodi adottati; consentirà, inoltre, agli alunni di avere elementi utili per l'autovalutazione. A tale scopo si favorirà la presa di coscienza dell'errore e il suo positivo utilizzo.

Attraverso la media conclusiva delle misurazioni, tenendo conto anche di tutte le informazioni relative alla conoscenza di ogni alunno (***situazione di partenza, ritmi di apprendimento, continuità nell'impegno scolastico, motivazione, abilità dimostrate, elementi socio-culturali e familiari che condizionano il rendimento scolastico***) verrà effettuata la valutazione finale.

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 riferito agli *indicatori / criteri di valutazione* della Scheda ministeriale e consistente in prove scritte, grafiche, orali e nella somministrazione di test oggettivi.

INDICATORI E DESCRITTORI DELLA VALUTAZIONE

Valore numerico	3 - 4	5	6	7	8	9	10
<u>Conoscenze</u>	Mancanza di conoscenze basilari o errori molto gravi e diffusi senza aver conseguito alcuna delle competenze richieste.	Conoscenza degli elementi essenziali e frammentaria e lacunosa, numerosi gli errori.	Presenza di elementi ripetitivi e mnemonici d'apprendimento e nell'uso (semplice) delle conoscenze di base acquisite.	Conoscenze nel complesso complete che consentono di orientarsi negli argomenti proposti.	Conoscenze di base complete.	Conoscenze complete e sicure, con qualche approfondimento autonomo.	Conoscenze complete, approfondite, ben organizzate e prive di errori.
<u>Competenze</u>							
linguaggio	Uso di un linguaggio improprio	Uso di un linguaggio spesso improprio.	Uso di linguaggio sufficientemente chiaro e appropriato.	Uso di linguaggio chiaro e appropriato.	Uso di un linguaggio preciso e chiaro.	Padronanza del linguaggio.	Completa padronanza del linguaggio.
applicazione delle conoscenze	Assoluta incapacità di procedere nelle applicazioni.	Scarso e/o incerto uso del lessico specifico Difficoltà nel procedere nelle applicazioni Applicazione meccanica e ripetitiva.	Sufficiente uso del lessico specifico di base Sufficiente sicurezza nel procedere nelle applicazioni, pur con qualche errore.	Corretto uso del lessico specifico di base Soddisfacente sicurezza nel procedere nelle applicazioni, pur con qualche imprecisione.	Corretto uso del lessico specifico. Sicurezza nelle applicazioni, pur con qualche errore non determinante.	Padronanza del lessico specifico Sicurezza nelle applicazioni e nei procedimenti .	Padronanza del lessico specifico. Padronanza nelle applicazioni e disinvoltura nel procedere senza errori.
<u>Capacità di</u>							
comprensione dei concetti	Gravi difficoltà di ordine logico.	Difficoltà nella rielaborazione dei contenuti.	Rielaborazione parziale e/o non sempre adeguata dei contenuti acquisiti.	Rielaborazione corretta ma non sempre autonoma dei contenuti acquisiti.	Rielaborazione corretta e autonoma dei contenuti, pur in presenza di qualche incertezza.	Rielaborazione corretta, autonoma dei contenuti.	Rielaborazione pienamente autonoma, personale e critica dei contenuti.
rielaborazione dei contenuti	Assoluta incapacità di effettuare collegamenti in ambito disciplinare, anche con la guida dell'insegnante.	Difficoltà nell'effettuare collegamenti, sia in ambito disciplinare sia pluridisciplinare pur con la guida dell'insegnante.	Sufficiente capacità di effettuare collegamenti, sia in ambito disciplinare sia pluridisciplinare pur con qualche errore.	Discreta capacità di effettuare collegamenti, sia in ambito disciplinare sia pluridisciplinare pur con qualche imperfezione.	Buona capacità di effettuare collegamenti sia in ambito disciplinare sia pluridisciplinare pur con qualche incertezza.	Padronanza nell'effettuare collegamenti, sia in ambito disciplinare sia pluridisciplinare	Completa padronanza nell'effettuare collegamenti, sia in ambito disciplinare sia pluridisciplinare
collegamento in ambito disciplinare e/o pluridisciplinare							

Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie:

- comunicazioni sul libretto scolastico
- scheda di valutazione quadrimestrale.

RAPPORTI CON I GENITORI

Le famiglie riceveranno informazioni relative all'andamento scolastico del proprio figlio anche tramite:

- comunicazioni scritte tramite diario e/o libretto scolastico
- convocazioni telefoniche in caso di situazioni gravi e/o urgenti (per quei genitori che non seguono l'andamento didattico del proprio figlio attraverso il diario e il libretto scolastico)
- colloqui individuali in orario scolastico
- colloqui individuali in incontri pomeridiani
- delega di comunicazione, tramite convocazione da parte del coordinatore di classe.