

**ISTITUTO COMPRESIVO "Dante Alighieri" di COLOGNA VENETA (Vr)**

Via Rinascimento, 45 - 37044 Cologna Veneta - tel. 0442 85170 - fax 0442 419294
www.iccolognaveneta.it - e-mail: vric89300a@istruzione.it - vric89300a@pec.istruzione.it
C. F. 91017190231

SCUOLA SECONDARIA di I° g.

TECNOLOGIA**Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado**

L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.

Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.

È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.

Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali.

Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.

Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso.

Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.

Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.

Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o *infografiche*, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.

*Indicazioni Nazionali 2012***FINALITÀ FORMATIVE DELLA DISCIPLINA**

Scopo della cultura tecnologica nella formazione è quello di dare ai ragazzi gli strumenti adeguati per raggiungere un soddisfacente inserimento nella società e nel mondo del lavoro. Occorre che gli allievi acquisiscano dimestichezza con i saperi concettuali ed operativi relativi al mondo del costruito e dell'artificiale e che sviluppino le competenze necessarie per potervi interagire dinamicamente. Traguardando questo obiettivo ,verrà proposto un percorso

didattico, che a partire dall'approccio conoscitivo con gli artefatti utilizzati comunemente, giunga alla comprensione della portata della Tecnologia e della sua influenza in tutti gli ambiti della società, considerandone anche l'aspetto ambientale.

Per stimolare comportamenti consapevoli occorrerà attivare un processo di conoscenza a partire da una riflessione sulla pervasività della civiltà tecnologica e sull'uso spesso passivo dei suoi prodotti.

In quest'ottica i traguardi e gli obiettivi da perseguire nell'arco del percorso formativo disciplinare andranno ad integrarsi alle proposte formulate in sede di C.d.C e faranno riferimento al Decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 2009, n°89-Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione- come di seguito riportato.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 2009, n°89-Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione

VEDERE, OSSERVARE, SPERIMENTARE

- Eseguire misurazioni e rilievi grafici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione
- Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative
- Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti e processi
- Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali
- Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità

PREVEDERE, IMMAGINARE, PROGETTARE

- Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico
- Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche
- Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni e necessità
- Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano
- Progettare un'uscita o una visita usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili

INTERVENIRE, TRASFORMARE, PRODURRE

- Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature, dispositivi
- Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia
- Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici
- Eseguire interventi di riparazioni e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo
- Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti

CLASSE PRIMA

UdA	COMPETENZE	OBIETTIVI di APPRENDIMENTO	CONTENUTI
PROVE d'INGRESSO		VEDERE e OSSERVARE -Capacità percettive -capacità di osservazione -Riconoscere oggetti di uso comune -usare correttamente il linguaggio specifico	-Oggetto-funzione -Riconoscimento figure geometriche -Conoscenze generali di tecnologia
DISEGNO	-Utilizzare semplici comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire semplici compiti operativi (esempio costruzioni figure piane)	SPERIMENTARE, PROGETTARE -Impiegare gli strumenti e il materiale da disegno in modo adeguato -Eseguire costruzioni geometriche fondamentali -Rappresentare le principali figure geometriche piane -Riprodurre e creare elementi geometrici ornamentali -Praticare esperienze di design grafico -Effettuare stime di grandezze	-Linguaggio e strumenti del disegno -Disegno strumentale -Disegni modulari -Scale di riduzione ed ingrandimento
INTRODUZIONE alla TECNOLOGIA: concetti generali relativi alla disciplina	-Conoscere e utilizzare oggetti comuni , classificarli e descriverne la funzione in relazione a forma e materiale	VEDERE, OSSERVARE -Definire il concetto di tecnologia, trasformazione artificiale, bisogno, prodotto -Comprendere il ciclo di vita di un prodotto -Conoscere e utilizzare oggetti di uso comune e classificarli	-Che cos'è la tecnologia -Cosa studia -Trasformazione artificiale -Bisogno/bene/oggetto -Analisi tecnica di un oggetto -Ciclo di vita di un oggetto/prodotto

<p>DALLE MATERIE PRIME AGLI OGGETTI d'USO</p>	<p>-Conoscere i principali processi di trasformazione di risorse e di produzione di beni</p>	<p>OSSERVARE,IMMAGINARE,INTERVENIRE -Saper descrivere i materiali di uso comune indicandone origine e proprietà -Mettere i relazione proprietà e impieghi -Valutare le conseguenze di scelte e decisioni per esempio nell'uso di un materiale al posto di un altro -Immaginare modifiche di oggetti di uso quotidiano</p>	<p>-Materiali: cosa sono e perché sono diversi -Principali proprietà di un materiale -Materie prime: cosa sono e perché si distinguono in rinnovabile ed esauribili -classificazione in base all'origine</p>
<p>MATERIALI: -Legno -Carta -Ceramica -Vetro</p>	<p>-Essere in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una scelta di tipo tecnologico (es. nell'uso di un materiale piuttosto di un altro)) -Utilizzare adeguate risorse materiali per la realizzazione di semplici prodotti -Ricavare dalla lettura di testi e tabelle informazioni su beni e servizi in modo da esprimere valutazioni diverse</p>	<p>SPERIMENTARE,PRODURRE,PROGETTARE -Conoscere le proprietà fondamentali dei diversi materiali, il ciclo produttivo, utilizzando i termini specifici del settore -Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali -Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà -Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano</p>	<p>-Origine e proprietà -Cenni sull'evoluzione storica del processo di produzione -Processo produttivo industriale -Tipi -Problemi ambientali legati allo sfruttamento delle materie prime e allo smaltimento dei rifiuti -Riciclo</p>

CLASSE SECONDA

UdA	COMPETENZE	OBIETTIVI di APPRENDIMENTO	CONTENUTI
SISTEMI di RAPPRESENTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> -Utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi -Realizzare rappresentazioni grafiche relative alla struttura di sistemi materiali 	<p>SPERIMENTARE, PROG ETTARE, PRODURRE</p> <ul style="list-style-type: none"> -Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti secondo le regole delle proiezioni ortogonali -Saper risalire dalla rappresentazione all'oggetto -Eseguire misurazioni e rilievi grafici nell'ambiente scolastico -Immaginare modifiche di ambienti in relazione a nuovi bisogni o necessità 	<ul style="list-style-type: none"> -Cenni sulla nascita e la funzione del metodo delle proiezioni ortogonali -Concetto di piano di proiezione, vista e faccia (di un oggetto) -Norme e convenzioni grafiche delle P.O. -Rappresentazione di semplici solidi geometrici in P.O. -Rappresentazione in pianta della classe - Realizzare semplici oggetti in cartoncino funzionali alla comprensione
MATERIE PLASTICHE e METALLI	<p>Essere in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una scelta di tipo tecnologico (es. nell'uso di un materiale piuttosto di un altro))</p> <p>Utilizzare adeguate risorse materiali per la realizzazione di semplici prodotti</p> <p>-Ricavare dalla lettura di testi e tabelle informazioni su beni e servizi in modo da esprimere valutazioni diverse</p>	<p>SPERIMENTARE, PROD URRE, PROGETTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conoscere le proprietà fondamentali dei diversi materiali, il ciclo produttivo, utilizzando i termini specifici del settore -Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali -Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà -Descrivere il ciclo produttivo -Riflettere sui vantaggi e gli eventuali problemi ecologici legati allo sfruttamento delle materie prime e al riciclo dei prodotti finiti -Valutare le conseguenze di scelte relative a situazioni problematiche 	<p>Cenni sull'evoluzione storica del processo di produzione</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fasi di lavorazione delle resine sintetiche -Principali tipologie delle resine sintetiche -Proprietà -Problemi ambientali legati allo sfruttamento delle materie prime e allo smaltimento dei rifiuti -Classificazione degli elementi -Leghe metalliche -Proprietà dei materiali metallici -Ferro, Acciaio, Rame, Alluminio -Problemi ambientali legati allo sfruttamento delle materie prime e allo Smaltimento -Riciclo dell'alluminio

<p>LA PRODUZIONE ALIMENTARE</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Essere in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una scelta (es. di un prodotto alimentare piuttosto di un altro) - Ricavare dalla lettura di testi e tabelle informazioni su beni e servizi in modo da esprimere valutazioni diverse 	<p>TRASFORMARE, PRODURRE, PREVEDERE</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conoscere e analizzare i principali alimenti e il corrispondente settore produttivo -Leggere e comprendere le etichette alimentari -Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali (esempio: preparazione e cottura dei cibi) -Valutare le conseguenze di scelte alimentari 	<ul style="list-style-type: none"> -Storia del cibo -Funzione degli alimenti -Fabbisogno energetico -La produzione di alimenti -Tecniche di conservazione: metodi fisici, chimici -Problema alimentare nelle diverse parti del mondo
<p>CASA dell'UOMO</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Essere in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una scelta di tipo tecnologico (es. nella scelta di un elettrodomestico) - Ricavare dalla lettura di testi e tabelle informazioni su beni e servizi in modo da esprimere valutazioni diverse 	<p>PROGETTARE, PREVEDERE, INTERVENIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> -Leggere e interpretare semplici disegni tecnici -Rilevare e disegnare parte della propria abitazione -Valutare le conseguenze di scelte e decisioni (esempio nella distribuzione di spazi interni di un ambiente) -Usare in modo razionale gli apparecchi domestici 	<ul style="list-style-type: none"> -Storia della casa -Funzioni dell'abitazione -Distribuzione degli spazi -Gli elettrodomestici -La domotica

CLASSE TERZA

UdA	COMPETENZE	OBIETTIVI di APPRENDIMENTO	CONTENUTI
<p>SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE: Proiezioni Ortogonali Ripasso e consolidamento</p>	<p>-Utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi -Realizzare rappresentazioni grafiche relative alla struttura di sistemi materiali</p>	<p>SPERIMENTARE, PROG ETTARE, PRODURRE -Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti secondo le regole delle proiezioni ortogonali -Saper risalire dalla rappresentazione all'oggetto -Eeguire misurazioni e rilievi grafici nell'ambiente scolastico</p>	<p>-Concetto di piano di proiezione, vista e piani -Norme e convenzioni grafiche -rappresentazioni di semplici solidi in P.O.</p>
<p>DISEGNO TECNICO:- quotatura sezioni</p>		<p>-Conoscere le norme convenzionale delle sezione della quotatura</p>	<p>-I sistemi di quotatura -Norme e convenzioni relative alle sezioni di solidi</p>
<p>SISTEMI di RAPPRESENTAZIONE: Proiezioni Assonometriche</p>	<p>Utilizzare semplici comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire semplici compiti operativi -Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche relative alla struttura di sistemi materiali</p>	<p>-Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti secondo le regole delle diverse assonometrie -Saper risalire dalla rappresentazione all'oggetto -Eeguire misurazioni e rilievi grafici nell'ambiente scolastico</p>	<p>-Il sistema delle proiezioni assonometriche -Norme e convenzioni grafiche delle assonometrie – isometrica - monometrica - cavaliera -Rappresentazione di solidi singoli, gruppi -Rappresentazione di oggetti presenti in aula -Rappresentazione di ambienti</p>
<p>FONTI di ENERGIA e Tecnologie di</p>	<p>-Conoscere i principali processi di trasformazione di</p>	<p>PREVEDERE, INERVENIRE, TRASFORMARE -Classificare le risorse</p>	<p>-Cos'è l'energia: forme e fonti -Classificazione delle</p>

<p>sfruttamento</p>	<p>risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia impiegata -- Ricavare dalla lettura di testi e tabelle informazioni su beni e servizi in modo da esprimere valutazioni diverse</p>	<p>energetiche -Descrivere le caratteristiche delle principali tecnologie per lo sfruttamento delle fonti energetiche tradizionali e alternative -Riflettere su vantaggi e svantaggi legati all'utilizzo delle diverse fonti</p>	<p>risorse energetiche -Principali tecnologie di sfruttamento di fonti tradizionali e alternative -Vantaggi e svantaggi economici e ambientali legati all'utilizzo delle diverse fonti</p>
<p>AMBIENTE e TECNOLOGIA</p>	<p>-Essere in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una scelta di tipo tecnologico ,riconoscendo nell'innovazione opportunità e rischi</p>	<p>-Riconoscere il ruolo delle ecotecnologie per i punti critici della sostenibilità -depurazioni -smaltimento -trattamenti speciali -riciclo</p>	<p>-I cambiamenti climatici -Problemi per gli ecosistemi -Qualità dell'aria: inquinamento atmosferico -La risorsa acqua -La risorsa rifiuti -Rischi ambientali</p>
<p>IL SISTEMA dei TRASPORTI</p>	<p>-Conoscere le caratteristiche e le proprietà dei diversi mezzi ed essere in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità</p>	<p>PREVEDERE,INTERVENIRE -Riconoscere e analizzare i principali mezzi di trasporto -Confrontare vantaggi e svantaggi dei vari mezzi di trasporto</p>	<p>-Storia dei mezzi di trasporto -Il sistema dei trasporti -Motore a scoppio -Trasporti e ambiente</p>
<p>EDUCAZIONE STRADALE</p>	<p>-Essere in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione</p>	<p>-Saper circolare per strada secondo le regole del Codice Stradale -Assumere comportamenti corretti e responsabili durante la circolazione</p>	<p>-Il Codice: cos'è e a cosa è finalizzato -Segnaletica e norme di comportamento per il pedone, il ciclista il motociclista -Dispositivi di sicurezza: il casco</p>

VALUTAZIONE

Ricordando il valore altamente formativo della valutazione essa sarà effettuata tenendo conto del livello di partenza, dei diversi ritmi d'apprendimento, delle condizioni fisiche e socioculturali dell'alunno.

Agli alunni saranno proposte verifiche intermedie all'Unità di Apprendimento, utili agli alunni per controllare il proprio livello di apprendimento e al docente per verificare il proprio operato, e verifiche finali che accerteranno e certificheranno il raggiungimento degli obiettivi. Le periodiche prove saranno orali, scritte di tipo strutturato, semi-strutturato, grafico e manuale. Saranno considerati i progressi rispetto al livello di partenza, l'atteggiamento e l'evoluzione dell'alunno. Per ciascuna verifica gli alunni saranno messi al corrente del criterio valutativo utilizzato.

Cosa si valuta nelle prove orali

- Correttezza delle conoscenze e adeguato utilizzo del linguaggio tecnico
- Organicità, coerenza con quanto richiesto
- Grado di approfondimento e proprietà di linguaggio

Cosa si valuta nelle prove strutturate e semi-strutturate

- Correttezza della risposta
- Completezza e precisione della risposta
- Sicurezza e ordine nello svolgimento

Cosa si valuta nelle prove grafiche/manuali

- Precisione del tratto
- Pulizia del foglio
- Correttezza nell'esecuzione (norme e procedimenti)

La misurazione dei risultati conseguiti nelle prove sarà effettuata attribuendo a ciascun esercizio un opportuno punteggio: la somma ottenuta sarà espressa in percentuale alla quale corrisponderà la relativa valutazione in decimi, secondo il seguente schema

10 Conseguimento pieno, sicuro ed originale delle competenze	100%-96%
9 Conseguimento pieno e sicuro delle Competenze	95%-86%
8 Conseguimento pieno delle competenze	85%.76%
7 Conseguimento più che sufficiente delle competenze	75%-66%
6 Conseguimento sufficiente delle competenze	65%.56%
5 Conseguimento solo parziale delle competenze	55%.46%
4 Conseguimento gravemente lacunoso	<45%

METODOLOGIA

Si prediligerà una metodologia basata sul metodo della ricerca: partendo dalle consapevolezze esperienziali degli alunni, verranno analizzate situazioni problematiche stimolanti, con l'obiettivo di mettere in primo piano l'impatto che la tecnologia ha sulla nostra realtà quotidiana.

Il metodo prescelto per la comunicazione didattica è il metodo induttivo: si parte da situazioni problematiche, atte a suscitare l'interesse degli alunni, per individuare le possibili soluzioni mediante esperienze operative concrete. Le predette attività includeranno l'uso di materiali e strumenti per il disegno, testi didattici, fotocopie, cartelloni, filmati, PC, riviste, opuscoli, messi a disposizione dalla scuola, dall'insegnante e dagli alunni. Il lavoro in classe sarà prevalentemente individuale, guidato dall'insegnante che fornirà precise indicazioni per le varie consegne da svolgere; saranno predisposti schemi riassuntivi e mappe per agevolare l'apprendimento e un adeguato metodo di studio.

STRATEGIE DI RECUPERO E PROVVEDIMENTI DISPENSATIVI E COMPENSATIVI PER GLI ALUNNI DSA

Tenuto conto dell'esiguità dell'orario della disciplina sarà difficile attuare vere e proprie strategie di recupero se non in casi particolari.

Quando l'insegnante rileverà carenze nella comprensione e nella metodologia operativa, se l'attività della classe lo permetterà, attuerà interventi il più possibile individualizzati, volti sia al recupero delle carenze che al rinforzo della motivazione personale.

Si procederà pertanto con:

1. Ripetizione degli argomenti, spiegazioni personali di approfondimento
2. Interventi informali dei compagni in grado di fornire supporto

Gli alunni con diagnosi di DSA seguiranno la programmazione di classe sia per la parte teorico-contenutistica che per la parte pratico-teorica

Per le prove scritte gli alunni avranno maggior tempo a disposizione

e, se lo richiederanno, l'insegnante li aiuterà nella lettura delle consegne.

Questi alunni saranno dispensati dalla lettura ad alta voce (tranne che su loro richiesta).

A questi alunni non sarà chiesto di copiare alla lavagna o di scrivere sotto dettatura testi troppo lunghi.

Al termine di ogni UdA si valuterà l'efficacia delle misure adottate.

Per gli alunni diversamente abili si rimanda ,dove sarà prevista, alla programmazione individualizzata allegata al singolo PEI.

Cologna Veneta, ottobre 2013