

Curricolo di TECNOLOGIA

Scuola Secondaria di I grado

**Istituto Comprensivo di
SAN ZENONE degli EZZELINI**

a.s. 2010/2011

ISTITUTO COMPRENSIVO DI SAN ZENONE DEGLI EZZELINI
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
Anno scolastico 2010/11

PROGRAMMAZIONE TRIENNALE DI TECNOLOGIA

Prof.ssa Codognotto Fiorenza

1) FINALITÀ CULTURALI DELLA DISCIPLINA

Punto di partenza di questa disciplina, sono i fondamenti culturali ovvero il patrimonio di conoscenze, di creatività e di capacità tecnica, che ha permesso all'uomo nel corso dei millenni di riuscire a costruire con la propria intelligenza e il proprio lavoro tutto ciò che gli è servito per soddisfare i propri bisogni fondamentali e migliorare le proprie condizioni di vita.

Questo è inteso come realtà tecnologica e conseguentemente è indicata come **TECNOLOGIA** la scienza che se ne occupa.

La tecnologia da un lato studia e progetta i dispositivi, le macchine e gli apparati che sostengono l'organizzazione della vita sociale; dall'altro studia e progetta nuove forme di controllo e gestione dell'informazione e della comunicazione (informatica in senso lato).

In questa doppia accezione gli ambiti di applicazione della tecnologia sono potenzialmente assai vasti e i percorsi formativi che vi si possono riferire sono i più diversi.

E' importante avviare gli alunni non solo a *conoscere* i vari ambiti della Tecnologia - (il "sa") – e a *sapere operare* partendo da queste conoscenze - (il "sa fare") - ma anche a *prendere coscienza* di sé e di tutto ciò che lo circonda sia al presente sia nel suo evolversi dal passato al futuro - (il "sa essere").

In tutti questi contesti, la graduale competenza nell'uso di specifici strumenti informatici e di disegno potrà consentire agli alunni di sviluppare le proprie idee presentandole con accuratezza a sé e agli altri, di trovare, interpretare e scambiare informazioni, di organizzarle, di elaborarle, di ritrovarle, di archivarle e riutilizzarle.

2) OBIETTIVI FORMATIVI DELLA DISCIPLINA NEL TRIENNIO

Le finalità culturali suddette saranno realizzate attraverso il perseguimento degli **obiettivi formativi**, intesi come traguardi da raggiungere attraverso lo sviluppo delle competenze nel corso della scuola secondaria di primo grado.

Essi possono essere declinati nel seguente modo:

nell'ambito della Tecnologia:

- L'alunno conosce ed analizza oggetti, utensili, manufatti e processi produttivi, cogliendone le diversità in relazione ai materiali utilizzati, al funzionamento e al tipo di energia e di controllo che richiedono per il funzionamento;
- L'alunno comprende le relazioni *forma/funzione/materiali* attraverso esperienze personali, anche se molto semplici, di progettazione e realizzazione;
- L'alunno è in grado di realizzare semplici esperienze operative, coordinando risorse organizzative e materiali per raggiungere lo scopo;
- L'alunno ha sviluppato sensibilità per i problemi, legati alla produzione di energia, e per quelli economici, ecologici e della salute, legati alle varie forme e modalità di produzione.

nell'ambito del Disegno:

- L'alunno conosce ed usa procedure, attrezzi, utensili, strumenti e materiali;
- L'alunno esegue la rappresentazione grafica in scala di figure geometriche, di oggetti o di pezzi meccanici, utilizzando il disegno tecnico.

Questi obiettivi formativi nel corso del triennio saranno raggiunti attraverso il perseguimento sia degli obiettivi educativo-comportamentali sia degli obiettivi specifici di apprendimento (**Abilità e Competenze**) propri della disciplina.

2.a) Obiettivi educativi.

Per gli obiettivi educativo-comportamentali si fa riferimento al Piano di Istituto e alla programmazione stabilita annualmente dal Consiglio di classe.

Con riferimento alla disciplina essi possono essere declinati nel seguente modo:

- abituarsi all'autonomia e all'assunzione di responsabilità personali;
- abituarsi al rispetto dei tempi prefissati e a un livello di qualità nella produzione individuale;
- abituarsi alla verifica e alla valutazione del proprio lavoro e di quello degli altri;
- abituarsi al rispetto dell'ambiente, delle cose comuni, alla cura degli strumenti e dei materiali propri e comuni ed alla migliore utilizzazione del lavoro;
- abituarsi a valutare i rischi e ad adottare comportamenti adeguati alla salvaguardia della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive;
- abituarsi all'autovalutazione delle proprie abilità e competenze, al fine di acquisire una maggiore consapevolezza del proprio futuro.

2.b) Obiettivi specifici di apprendimento (Abilità e Competenze).

Attraverso attività operative e verifiche, inerenti alle varie AREE TEMATICHE disciplinari, le **Abilità**, che gli alunni dovranno conseguire durante il triennio, saranno perseguite con l'acquisizione di **Competenze** attinenti:

- **l'aspetto cognitivo**, cioè le *conoscenze* (il "*sa*");
- **l'aspetto progettuale**, cioè la *operatività* (il "*sa fare*");
- **l'aspetto relazionale ed autovalutativo**, cioè sia la *contestualizzazione* storica, sociale, economica, culturale e sia la *presa di coscienza* del proprio sviluppo personale (il "*sa essere*").

In particolare:

- Riflettere sui contesti e i processi di produzione in cui trovano impiego utensili e macchine, con particolare riferimento a quelli per la produzione alimentare, energetica, l'edilizia, l'agricoltura;
- Cogliere l'evoluzione nel tempo nonché i vantaggi e gli eventuali problemi ecologici;
- Rilevare le proprietà fondamentali dei principali materiali e il ciclo produttivo con cui sono ottenuti;
- Partendo dall'osservazione, eseguire la rappresentazione grafica idonea di pezzi meccanici o 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;
- Formulare ipotesi per il risparmio energetico ed analizzare le tecnologie esistenti già in grado di attuarlo;
- Riconoscere il ruolo delle eco-tecnologie per i punti critici della sostenibilità (depuratori, smaltimento, trattamenti speciali, riciclo, riusi, ecc.);
- Eseguire rilievi sull'ambiente scolastico e/o sulla propria abitazione e l'ambiente circostante, cogliendo gli aspetti legati alla sicurezza, al fine di conoscere le norme di sicurezza sul lavoro, le procedure corrette per l'evacuazione della scuola, le norme di comportamento su strada;
- In relazione alla propria abitazione, a un ufficio o a un'azienda produttiva, rilevare com'è 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 l'utilizzo della rete sia per la ricerca sia per lo scambio delle informazioni (dove sia acquisito il consenso dei genitori)
- Costruire bozzetti o modelli riferiti ad oggetti di uso comune, dai vasi ai tessuti ai vestiti, utilizzando materiali elementari di facile consumo;
- Individuare e praticare esperienze di design, cucitura e tessitura e ricamo a scopi funzionali ed estetici.

3) METODOLOGIE

Come suggerito dalle indicazioni ministeriali, la scelta delle metodologie non può prescindere dal diretto coinvolgimento degli allievi.

Partendo dalla realtà degli alunni, s'isolano situazioni problematiche stimolanti che li conducano a scoprire principi e regole di carattere generale attraverso la metodologia della scoperta e della ricerca: dal "fare problematicamente posto" si giunge così alla conoscenza e alla tecnica, intesa "come momento ed espressione di cultura".

La metodologia didattica, pertanto, si riferirà al metodo scientifico che, muovendosi dall'individuazione dei problemi, organizza le possibili ipotesi di soluzione e le verifica anche attraverso la sperimentazione.

4) ATTIVITA'

Le esperienze comporteranno diverse attività tutte attinenti al metodo della ricerca:

- la ricerca progettuale, intesa come percorso che partendo da un problema (bisogno) segue le fasi operative che individuino e realizzino la soluzione migliore;
- l'analisi tecnica, intesa come attività operativa volta all'individuazione degli elementi e dei fattori che costituiscono le caratteristiche salienti sia di oggetti o di impianti tecnici, sia di sistemi e di fenomeni allargati a più ampie realtà tecnologiche;
- la ricerca sperimentale, intesa come ricerca volta ad acquisire e verificare dati e informazioni per mezzo di attività sperimentali su impianti, apparecchiature tecniche di laboratorio ecc;
- la ricerca geografica, storica e ambientale, intesa come osservazione e analisi dei rapporti, delle connessioni e delle interdipendenze che concorrono a definire l'assetto dell'ambiente trasformato;
- la ricerca e la raccolta di dati e informazioni intesa come attività volta all'acquisizione dei necessari elementi informativi tecnici e tecnologici attraverso la consultazione di testi e pubblicazioni, comunicazioni frontali ecc;
- l'attività grafica, intesa come attività volta all'acquisizione di competenze nella soluzione di problemi a espressione grafica.

5) AREE TEMATICHE

I contenuti specifici della disciplina, da sviluppare nel triennio all'interno dei corsi, saranno scelti in base alle condizioni delle classi e in accordo con la programmazione interdisciplinare.

Nei piani di lavoro annuali sarà indicata la distribuzione delle aree tematiche per ciascuna classe, compatibilmente con le realtà in cui si dovrà operare.

Per grandi linee le aree tematiche riguardano:

a. La Produzione:

i settori dell'economia:

1. i grandi settori produttivi, le tecnologie collegate e l'organizzazione del lavoro.

le trasformazioni industriali:

1. le tecniche, le tecnologie e i principi scientifici utilizzati;
2. le strutture resistenti e le costruzioni;
3. le industrie manifatturiere e alimentari;
4. i mezzi di comunicazione di massa e di informazione, i mezzi di trasporto;
5. le macchine.

l'energia:

1. la produzione, la trasformazione e l'utilizzazione delle forme di energia;
2. le fonti di energia;
3. il problema energetico;

4. l'energia elettrica.

b. Il Disegno:

1. la misura e le grandezze fisiche;
2. il disegno geometrico;
3. il disegno tecnico.

6) VALUTAZIONE

Coerentemente con una programmazione non più e solamente per obiettivi cognitivi (il *sa* e il *sa fare*) ma anche per **competenze** (il *sa essere*), il loro conseguimento nei due ambiti disciplinari (Tecnologia, Disegno) sarà certificato dal raggiungimento di **livelli** scalari, espressi in forma aggettiva, riconducibili a parametri di valutazione di tipo numerico ed utilizzati nelle verifiche periodiche delle varie Aree Tematiche (all. 1):

10-9	ECCELLENTE	conseguimento pieno e sicuro delle competenze
8-7	SODDISFACENTE	conseguimento completo delle competenze
6	ADEGUATO	conseguimento delle competenze
5	INADEGUATO	conseguimento parziale delle competenze
4-3	INSUFFICIENTE	conseguimento lacunoso delle competenze
<3	SCARSO	mancato conseguimento delle competenze

Le verifiche consisteranno in prove scritte, orali, grafiche, pratiche. Esse avranno una sequenza:

- iniziale (per accertare il possesso dei prerequisiti);
- intermedia (per verificare il graduale processo di apprendimento);
- finale (per esprimere il giudizio quadrimestrale).

7) ATTIVITA' DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

Le attività di recupero e potenziamento saranno attuate sulla base delle risultanze dell'attività didattica e del processo di valutazione. Gli alunni saranno suddivisi in fasce differenziate in base al conseguimento delle competenze:

- recupero,
- consolidamento,
- potenziamento.

Al primo livello saranno svolte attività che consentano, (mediante esercitazioni inerenti alle modalità operative, i contenuti e i linguaggi specifici della disciplina) l'acquisizione e il consolidamento dei prerequisiti quali elementi primari indispensabili per lo sviluppo delle competenze.

Al secondo livello saranno svolte attività che favoriscano - mediante esercitazioni mirate (problemi tecnici, indagini, ricerche, relazioni motivate) – l'acquisizione delle conoscenze e 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.

Al terzo livello le esercitazioni e 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 (vedi partecipazione a concorsi con esecuzioni di elaborati : Concorsi Provinciali sulla Sicurezza stradale, Concorso ANMIL, ecc).

Le strategie individualizzate saranno confrontate all'interno dei Consigli di Classe.

8) ATTIVITA' EXTRA-CURRICOLARI

Nel corso dell'anno saranno organizzate delle attività didattiche che permettano il completamento dei contenuti proposti in classe:

- analisi di realtà territoriali e ambientali complesse;
- partecipazione a Concorsi inerenti le tematiche affrontate;
- strumenti audiovisivi della scuola.

9) ATTIVITA' OPERATIVE

Le attività operative sono una delle scelte metodologiche cardini della disciplina, in quanto essa ha valenza culturale e competenza specifiche che si collocano nell'area del sapere e dell'operare tecnologico, con il primario obiettivo di valorizzare il lavoro come esercizio di operatività.

Obiettivo quindi delle attività operative è promuovere negli alunni la consapevolezza che il lavoro operativo e l'agire tecnico non generano unicamente abilità manuali e/o intellettuali, ma una forma di conoscenza originale non deducibile da altri ambiti disciplinari.

L'organizzazione delle attività operative avverrà compatibilmente con le risorse della scuola, valutando le varie possibilità .

Esse consisteranno in: elaborazione di cartelloni, riduzione e/o ingrandimento, smontaggio e assemblaggio di semplici oggetti, prove sperimentali sulle proprietà dei materiali, elaborazione di diagrammi e grafici di relazione, riproduzioni, indagini, produzione di materiale audio-visivo, ecc.

10) PROVE D'INGRESSO

Nel corso delle prime settimane di scuola l'attività didattica prevede la conoscenza degli allievi anche attraverso la somministrazione dei test d'ingresso per le classi prime, indirizzati alla certificazione delle competenze dei prerequisiti di base; per le classi successive è previsto il ripasso e la verifica delle conoscenze e delle capacità acquisite negli anni precedenti.

Le risultanze di queste attività permetteranno, attraverso l'assegnazione di un punteggio, di costituire le diverse fasce di livello.

I test riguarderanno l'accertamento di conoscenze e capacità nell'ambito delle seguenti aree:

- Abilità cognitive;
- Conoscenze di alcuni elementi di geometria;
- Capacità di misurare e di utilizzare alcuni strumenti da disegno;
- Capacità di osservazione e capacità logiche;
- Conoscenze e competenze riferite all'area tecnologica.

CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE DI TECNOLOGIA NEL TRIENNIO

<p>livello ECCELLENTE (10-9)</p>	<p>TECNOLOGIA: <i>conosce pienamente</i> gli oggetti, i manufatti, i materiali e i processi produttivi, anche attraverso la realizzazione di esperienze operative, ed ha elaborato una comprensione approfondita delle relazioni tra essi, l'uomo e l'ambiente; DISEGNO: <i>conosce pienamente ed usa con sicurezza</i> procedure, attrezzi, utensili, strumenti e materiali, e costruisce con padronanza figure geometriche utilizzando il disegno tecnico;</p>
<p>livello SODDISFACENTE (8-7)</p>	<p>TECNOLOGIA: <i>conosce in modo completo</i> gli oggetti, i manufatti, i materiali e i processi produttivi, anche attraverso la realizzazione di esperienze operative, ed ha elaborato una coerente comprensione delle relazioni tra essi, l'uomo e l'ambiente; DISEGNO: <i>conosce in modo completo ed usa con dimestichezza</i> procedure, attrezzi, utensili, strumenti e materiali, e costruisce correttamente figure geometriche utilizzando il disegno tecnico;</p>
<p>livello ADEGUATO (6)</p>	<p>TECNOLOGIA: <i>conosce</i> gli oggetti, i manufatti, i materiali e i processi produttivi, anche attraverso la realizzazione di esperienze operative, e comprende le relazioni tra essi, l'uomo e l'ambiente; DISEGNO: <i>conosce ed usa</i> procedure, attrezzi, utensili, strumenti e materiali, e costruisce figure geometriche utilizzando il disegno tecnico;</p>
<p>Livello INADEGUATO (5)</p>	<p>TECNOLOGIA: <i>conosce in modo essenziale</i> gli oggetti, i manufatti, i materiali e i processi produttivi, anche attraverso la realizzazione di esperienze operative, ed ha elaborato una parziale comprensione delle relazioni tra essi, l'uomo e l'ambiente; DISEGNO: <i>conosce in modo essenziale ed ha bisogno di una guida per usare</i> procedure, attrezzi, utensili, strumenti e materiali, e costruisce in modo non sempre appropriato figure geometriche utilizzando il disegno tecnico;</p>
<p>livello INSUFFICIENTE (4-3)</p>	<p>TECNOLOGIA: <i>conosce in modo lacunoso</i> gli oggetti, i manufatti, i materiali e i processi produttivi, anche attraverso la realizzazione di esperienze operative, ed ha elaborato una carente comprensione delle relazioni tra essi, l'uomo e l'ambiente; DISEGNO: <i>conosce in modo carente ed usa in modo inadeguato</i> procedure, attrezzi, utensili, strumenti e materiali, e costruisce con difficoltà figure geometriche utilizzando il disegno tecnico;</p>
<p>Livello SCARSO (<3)</p>	<p>TECNOLOGIA: <i>non ha conseguito la conoscenza</i> degli oggetti, dei manufatti, dei materiali e dei processi produttivi, anche attraverso la realizzazione di esperienze operative, e non ha elaborato la comprensione delle relazioni tra essi, l'uomo e l'ambiente; DISEGNO: <i>non ha conseguito la conoscenza e non sa usare</i> procedure, attrezzi, utensili, strumenti e materiali, e non sa costruire figure geometriche utilizzando il disegno tecnico;</p>

Allegato 2

PIANO DI LAVORO TRIENNALE DI TECNOLOGIA

OBIETTIVI FORMATIVI	ABILITA'	COMPETENZE	AREE TEMATICHE
A) CONOSCERE ED ANALIZZARE GLI OGGETTI, I MANUFATTI, I MATERIALI, I PROCESSI PRODUTTIVI E COMPRENDERE LE RELAZIONI TRA ESSI, L'UOMO E L'AMBIENTE	<p>A.1) Capacità di osservazione ed analisi di oggetti e manufatti, con particolare riferimento al nesso forma-funzione- materiale.</p> <p>A.2) Capacità di cogliere il rapporto d'interdipendenza tra uomo/oggetti/ ambiente (evoluzione tecnologica, soddisfacimento dei bisogni, salvaguardia della sicurezza e della salute dell'uomo e dell'ambiente).</p> <p>A.3.) Capacità di leggere, recepire e trasmettere messaggi tecnici in forma orale, scritta, grafica e simbolica.</p>	<p>A.1.a.) Conosce la forma, la funzione, i componenti e i materiali di oggetti e manufatti.</p> <p>A.2.a.) Comprende la relazione tra uomo/ oggetti/ambiente.</p> <p>A.3.a.) Comprende ed utilizza i termini tecnici e sa leggere, interpretare e rappresentare dati utilizzando i principali sistemi di rappresentazione grafica.</p>	A) <ul style="list-style-type: none">• ATTIVITA' ECONOMICHE• ALIMENTAZIONE• MATERIALI• MACCHINE E APPARECCHI• ENERGIA• ABITAZIONE• APPENDICE
B) REALIZZARE ESPERIENZE OPERATIVE	<p>B.1) Capacità di ideare, progettare, organizzare, eseguire, verificare e valutare un intervento tecnico.</p>	<p>B.1.a.) Sa realizzare un'esperienza operativa, utilizzando gli strumenti, gli attrezzi e i materiali.</p>	B) <ul style="list-style-type: none">• ATTIVITA' ECONOMICHE• ALIMENTAZIONE• MATERIALI• MACCHINE E APPARECCHI• ENERGIA• ABITAZIONE• APPENDICE• LABORATORIO

Allegato 3

PIANO DI LAVORO TRIENNALE DI DISEGNO

OBIETTIVI FORMATIVI	ABILITA'	COMPETENZE	AREE TEMATICHE
C) CONOSCERE ED USARE CORRETTAMENTE IL LINGUAGGIO DEL DISEGNO	C.1) Acquisizione delle conoscenze del disegno geometrico-tecnico.	C.1.a.) Conosce ed usa procedure, attrezzi, utensili, strumenti e materiali propri del disegno geometrico-tecnico.	<ul style="list-style-type: none">• DISEGNO GEOMETRICO• GRAFICA• LABORATORIO
D) COSTRUIRE GRAFICAMENTE FIGURE GEOMETRICHE	D.1) Capacità di organizzare, realizzare, verificare e valutare una costruzione geometrica.	D.1.a.) Costruisce figure geometriche applicando le procedure operative del disegno geometrico-tecnico.	<ul style="list-style-type: none">• DISEGNO GEOMETRICO• GRAFICA• LABORATORIO

CLASSE PRIMA

MATERIALI						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
<p>Volume B</p> <p>Materiali in generale (pp. 6-7)</p> <p>Legno (pp. 8-14)</p> <p>Carta (pp. 15-19)</p> <p>Tessuti (pp. 48-60)</p> <p>Ceramica (pp. 34-41)</p> <p>Vetro (pp.38-39)</p> <p>Metalli (pp. 20-33)</p> <p>Plastiche (pp. 42-47)</p> <p>Altri materiali (pp. 61-66)</p> <p>I rifiuti (pp. 67-74)</p> <p>Pagina 10 di 21</p>	<p>Conoscere l'evoluzione nel tempo della produzione e dell'utilizzo dei materiali.</p> <p>Mettere in relazione forma, funzione e materiali degli oggetti della vita quotidiana.</p> <p>Classificare i materiali in base alle loro proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche.</p> <p>Individuare le materie prime e i processi di lavorazione da cui si ottengono i materiali.</p> <p>Conoscere le problematiche ambientali legate alla produzione, allo smaltimento e al riciclaggio dei materiali.</p>	<p>Verifiche del libro.</p> <p>Domande orali.</p> <p>Osservazione di oggetti di uso quotidiano.</p> <p>Dibattiti e discussioni guidate.</p> <p>Ricerche (individuali e di gruppo).</p> <p>Utilizzo dei mezzi informatici per presentare i risultati di una ricerca o produrre testi</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Libri vari di consultazione.</p> <p>Film e documentari.</p> <p>(Internet)</p>	<p>20 ore</p>	<p>Materiali in generale p. 76</p> <p>Prove di verifica pp. 122-139</p> <p>Recupero pp. 53-65</p>	<p>Arte e immagine (utilizzo dei materiali nell'arte).</p> <p>Educazione civica (riciclaggio dei materiali).</p> <p>Geografia (distribuzione delle materie prime sul territorio e nel Mondo).</p> <p>Scienze (proprietà fisiche e chimiche dei materiali).</p> <p>Storia (evoluzione dell'utilizzo dei materiali).</p>

APPENDICE						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
Regolamento d'istituto e norme di sicurezza	Conoscere le norme di comportamento e le procedure corrette per l'evacuazione	Verifiche. Domande orali. Osservazione degli ambienti. Dibattiti e discussioni guidate.	Libro sulla sicurezza Libri vari di consultazione. Film e documentari.	4 ore	Prove pratiche Questionario	
Educazione stradale (pp. 197-208)	Conoscere la sicurezza stradale, la segnaletica e le norme di condotta del pedone	Verifiche del libro. Domande orali.	Libro di testo. Film e documentari. Partecipazione Concorso/i "Sulla strada con sicurezza" "Sicurezza in cattedra"	6 ore	Educazione stradale p. 210 Prove di verifica pp. 162-163 Recupero pp. 93-95	Educazione civica (norme di comportamento degli utenti della strada).
DISEGNO GEOMETRICO						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
Volume A Basi del disegno Costruzioni geometriche (pp.23-47) Misure	Comprendere i principi del disegno geometrico, del disegno tecnico e della misura. Conoscere e realizzare le principali figure geometriche.	Riproduzione o completamento dei disegni presenti nel testo. Domande orali.	Libro di testo. Strumentazione per il disegno. Libri e riviste.	14 ore	Esecuzione delle tavole presenti nel testo.	Matematica (geometria e misure). Storia (aspetti storici dei sistemi di misura).

GRAFICA						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
<p>Volume A</p> <p>Basi della grafica (pp.135-148)</p> <p>Motivi simmetrici (pp.48-50)</p> <p>Alfabeti Disegni modulari (pp.51-62)</p> <p>Altra grafica</p>	<p>Individuare, classificare e riprodurre motivi presenti nella natura e nell'arte.</p> <p>Saper rappresentare graficamente un fenomeno statistico.</p>	<p>Riproduzione o completamento dei disegni presenti nel testo.</p> <p>Domande orali.</p> <p>Lavori di progettazione (individuali e di gruppo).</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Strumentazione per il disegno.</p> <p>Griglie isometriche.</p> <p>Libri e riviste.</p>	8 ore	Esecuzione dei disegni nel testo.	<p>Arte e immagine (motivi simmetrici, fregi, pattern e strisce nell'arte).</p> <p>Matematica (simmetrie e motivi geometrici).</p> <p>Storia (contestualizzazione storica dei motivi grafici nelle varie culture).</p>
LABORATORIO						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
<p>Solidi in cartoncino (pp. 128-130)</p> <p>Oggetti in cartoncino</p> <p>Biglietti pop-up</p> <p>Oggetti in legno, polistirolo, stoffa, ecc.</p>	<p>Saper costruire solidi in cartoncino, progettandone la realizzazione attraverso lo sviluppo.</p> <p>Progettare e costruire semplici oggetti in cartoncino e legno.</p> <p>Progettare e realizzare modelli di strutture complesse, utilizzando materiali di uso quotidiano.</p>	<p>Realizzazione di solidi, oggetti .</p> <p>Lavori di progettazione (individuali e di gruppo).</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Strumentazione per il disegno.</p> <p>Materiali per la realizzazione degli oggetti (legno e cartoncino).</p> <p>Libri e riviste.</p>	14 ore	Progettazione e realizzazione di solidi, oggetti .	Matematica (tangram)

CLASSE SECONDA

ALIMENTAZIONE						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
<p>Volume B Agricoltura (pp. 77-110)</p> <p>Alimenti (pp. 126-139)</p> <p>Educazione alimentare (pp. 140-152)</p>	<p>Cogliere l'evoluzione nel tempo di tecniche e tecnologie agricole.</p> <p>Descrivere e confrontare i settori dell'agricoltura e dell'industria alimentare.</p> <p>Classificare gli alimenti in base alla loro origine, alla loro conservazione e al loro valore nutritivo.</p> <p>Individuare le regole per una corretta alimentazione</p>	<p>Verifiche del libro .</p> <p>Domande orali.</p> <p>Osservazione di oggetti di uso quotidiano.</p> <p>Dibattiti e discussioni guidate.</p> <p>Ricerche (individuali e di gruppo).</p> <p>Utilizzo dei mezzi informatici per presentare i risultati di una ricerca.</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Libri vari di consultazione.</p> <p>Film e documentari. (Internet)</p>	<p>18 ore</p>	<p>Agricoltura pp. 98e112</p> <p>Alimenti pp. 154</p> <p>Educazione alimentare pp. 154</p> <p>Prove di verifica pp. 116-121</p> <p>Recupero pp. 48-52</p>	<p>Geografia (distribuzione delle colture e dei modelli alimentari nel Mondo).</p> <p>Scienze (piante, alimentazione, apparato digerente, educazione alimentare).</p> <p>Storia (evoluzione delle tecnologie agricole).</p>
ABITAZIONE						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
<p>Volume B</p> <p>Appartamento Costruzioni edili Città (pp.155-174)</p> <p>Pagina 13 di 21</p>	<p>Conoscere l'evoluzione nel tempo delle unità abitative e delle strutture urbane.</p> <p>Saper osservare e descrivere l'ambiente urbano e le strutture</p>	<p>Verifiche del libro.</p> <p>Domande orali.</p> <p>Osservazione di oggetti di uso quotidiano.</p> <p>Dibattiti e discussioni guidate.</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Libri vari di consultazione.</p> <p>Riviste di settore.</p>	<p>8 ore</p>	<p>Appartamento Costruzioni edili Città pp. 176</p> <p>Prove di verifica pp. 156-161</p>	<p>Arte e immagine (arredamento e design nell'appartamento).</p> <p>Educazione civica (risparmio energetico;</p>

	abitative. Conoscere le strutture e le problematiche relative alla rete dei servizi negli edifici e nella città (energia, acqua, gas, rifiuti).	Ricerche (individuali e di gruppo). Utilizzo dei mezzi informatici per presentare i risultati di una ricerca	Film e documentari. (Internet)		Recupero pp. 87-92	isolamento termico e acustico). Geografia (gli ambienti urbani nel Mondo). Scienze (strutture e materiali da costruzione). Storia (evoluzione delle unità abitative e delle città)
APPENDICE SICUREZZA						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
Regolamento d'istituto e norme di sicurezza	Conoscere le norme di comportamento e le procedure corrette per l'evacuazione Conoscere, rilevare ed analizzare gli ambienti scolastici	Verifiche Domande orali. Osservazione degli ambienti. Dibattiti e discussioni guidate.	Libro sulla sicurezza Libri vari di consultazione. Film e documentari.	6 ore	Prove pratiche Questionario	
Educazione stradale (pp. 197-208)	Conoscere la sicurezza stradale, la segnaletica e le norme di condotta della bicicletta .	Verifiche del libro. Domande orali.	Libro di testo. Partecipazione Concorso " Sulla strada con sicurezza"	4 ore	Educazione stradale p. 210 Prove di verifica pp. 162-163 Recupero pp. 93-95	Educazione civica (norme di comportamento degli utenti della strada).

DISEGNO GEOMETRICO						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
<p>Volume A</p> <p>Proiezioni ortogonali (pp.64-84)</p> <p>Sezioni (pp. 87-92)</p> <p>Assonometria (pp.94-127)</p> <p>Sviluppo dei solidi (pp.128-130)</p> <p>Quotatura dei disegni (pp.131-134)</p>	<p>Conoscere e realizzare le principali figure geometriche.</p> <p>Utilizzare le regole dell'assonometria e delle proiezioni ortogonali per progettare.</p> <p>Utilizzare le regole della scala di proporzione e della quotatura per rappresentare oggetti.</p> <p>Eseguire rilievi sull'ambiente scolastico e sulla propria abitazione.</p>	<p>Riproduzione o completamento dei disegni presenti nel testo.</p> <p>Domande orali.</p> <p>Lavori di progettazione (individuali e di gruppo).</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Strumentazione per il disegno.</p> <p>Libri e riviste.</p>	14 ore	<p>Esecuzione delle tavole presenti nel testo.</p> <p>Approfondimento: disegno tecnico con il CAD.</p> <p>Prove di verifica pp. 85-86</p> <p>Prove di verifica pp. 93</p>	<p>Arte e immagine</p> <p>Matematica (geometria e misure).</p>
GRAFICA						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
<p>Volume A</p> <p>Motivi simmetrici (pp.48-62)</p> <p>Strisce</p> <p>Pattern</p> <p>Alfabeti (pp.136-148)</p>	<p>Individuare, classificare e riprodurre motivi presenti nella natura e nell'arte.</p> <p>Conoscere i principali aspetti del design industriale e della grafica moderna, e riprodurre loghi, marchi e simboli.</p>	<p>Riproduzione o completamento dei disegni presenti nel testo.</p> <p>Domande orali.</p> <p>Lavori di progettazione (individuali e di gruppo).</p> <p>Utilizzo dei mezzi informatici per presentare elaborati grafici.</p>	<p>Libro di testo..</p> <p>Strumentazione per il disegno.</p> <p>Griglie isometriche.</p> <p>Libri e riviste.</p> <p>(Internet)</p>	8 ore	<p>Esecuzione dei disegni nel testo.</p> <p>Potenziamento: ulteriori disegni da marchio e altra grafica.</p>	<p>Arte e immagine (motivi simmetrici, fregi, pattern e strisce nell'arte).</p> <p>Matematica (simmetrie e motivi geometrici).</p> <p>Storia (contestualizzazione)</p>

Altra grafica (pp.156-162)	Saper rappresentare graficamente un fenomeno statistico.					storica dei motivi grafici nelle varie culture).
LABORATORIO						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
Oggetti in legno Modelli	Progettare e costruire semplici oggetti in legno. Progettare e realizzare modelli di strutture complesse, utilizzando materiali di uso quotidiano.	Realizzazione di oggetti e modelli. Lavori di progettazione (individuali e di gruppo). Utilizzo dei mezzi informatici per presentare le fasi di realizzazione di un progetto.	Libro di testo. Strumentazione per il disegno. Materiali per la realizzazione degli oggetti Libri e riviste. (Internet)	8 ore	Progettazione e realizzazione di oggetti e modelli del testo.	Scienze (principi alla base del funzionamento dei modelli).

CLASSE TERZA

ATTIVITÀ ECONOMICHE						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro	
<p>Volume B</p> <p>Il lavoro</p> <p>Attività economiche (pp. 232-249)</p> <p>Orientamento scolastico</p>	<p>Cogliere l'evoluzione nel tempo delle attività umane.</p> <p>Conoscere e classificare i principali settori dell'economia.</p> <p>Conoscere i principali mestieri e attività a settori produttivi..</p>	<p>Verifiche del libro.</p> <p>Domande orali.</p> <p>Dibattiti e discussioni guidate.</p> <p>Ricerche (individuali e di gruppo).</p> <p>Utilizzo dei mezzi informatici per presentare i risultati di una ricerca.</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Libri vari di consultazione.</p> <p>Film e documentari.</p> <p>Cd ULISSE (Internet)</p> <p>Partecipazione concorsi AMNIL /Provincia/MIUR</p>	14 ore	<p>Attività economiche p. 251</p> <p>Prove di verifica pp. 114-115</p>	<p>Educazione civica (orientamento al mondo del lavoro).</p> <p>Storia (evoluzione delle attività umane).</p>
MACCHINE E APPARECCHI						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
<p>Volume D</p> <p>Oggetti meccanici</p> <p>Motori primi</p> <p>Apparecchi elettrici (pp.63 -99)</p> <p>Suono e immagine</p> <p>Telecomunicazioni (pp.113-134)</p> <p>Mezzi di trasporto (pp.177-194)</p>	<p>Conoscere l'evoluzione nel tempo di macchine e apparecchi.</p> <p>Riflettere sui contesti e i processi di produzione in cui si trovano macchine e oggetti.</p> <p>Descrivere e classificare utensili e macchine in base al loro funzionamento, all'utilizzo e al consumo energetico.</p> <p>Individuare come le nuove tecnologie abbiamo modificato il</p>	<p>Verifiche del libro .</p> <p>Domande orali.</p> <p>Osservazione di oggetti di uso quotidiano.</p> <p>Dibattiti e discussioni guidate.</p> <p>Ricerche (individuali e di gruppo).</p> <p>Utilizzo dei mezzi informatici per presentare i risultati di una</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Libri vari di consultazione.</p> <p>Film e documentari.</p> <p>(Internet)</p>	16 ore	<p>Oggetti meccanici</p> <p>Motori primi</p> <p>Apparecchi elettrici pp. 112</p> <p>Suono e immagine p. 136</p> <p>Telecomunicazioni p. 136</p> <p>Mezzi di trasporto pp. 196</p> <p>Prove di verifica pp.</p>	<p>Arte e immagine (la fotografia come arte).</p> <p>Educazione civica (risparmio energetico).</p> <p>Geografia (mezzi di trasporto nel Mondo).</p> <p>Musica (apparecchi sonori).</p> <p>Scienze ed Educazione</p>

	mondo della comunicazione e dei trasporti.	ricerca.			140-151 Recupero pp. 66-80	alla salute (elettricità e magnetismo, inquinamento acustico, inquinamento elettromagnetico). Storia (evoluzione dei motori, delle comunicazioni e dei trasporti).
ENERGIA						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
Volume D Combustibili fossili Fonti alternative (pp.5-60) L'energia elettrica	Conoscere l'evoluzione nel tempo della produzione e dell'utilizzo dell'energia. Conoscere i processi di combustione e classificare i principali combustibili fossili. Conoscere e classificare le fonti alternative. Comprendere le problematiche legate alla produzione di energia (da un punto di vista economico, ambientale e della salute).	Verifiche del libro. Domande orali. Osservazione di oggetti di uso quotidiano. Dibattiti e discussioni guidate. Ricerche (individuali e di gruppo). Utilizzo dei mezzi informatici per presentare i risultati di una ricerca.	Libro di testo. Libri vari di consultazione. Film e documentari. (Internet)	8ore	Combustibili fossili Fonti alternative pp. 61 Prove di verifica pp. 152-155 Recupero pp. 81-86	Educazione civica (consumo energetico responsabile e prospettive future). Geografia (sistema energetico mondiale). Scienze ed Educazione alla salute (combustione, inquinamento atmosferico ed effetto serra). Storia (evoluzione della produzione e del consumo dell'energie).
APPENDICE						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
Regolamento	Conoscere le norme di	Verifiche del libro.	Libro sulla sicurezza	2 ore	Prove pratiche	

d'istituto e norme di sicurezza	comportamento e le procedure corrette per l'evacuazione Conosce le norme di sicurezza sul lavoro	Domande orali. Osservazione degli ambienti. Dibattiti e discussioni guidate.	Libri vari di consultazione. Film e documentari. Partecipazione al Concorso ANMIL		Questionario	
Educazione stradale (pp. 197-208)	Conoscere la sicurezza stradale, la segnaletica e le norme di condotta del ciclomotore	Verifiche del libro. Domande orali.	Libro di testo. (Internet) Partecipazione Concorso "Sulla strada con sicurezza"	4 ore	Educazione stradale p. 210 Prove di verifica pp. 162-163 Recupero pp. 93-95	Educazione civica (norme di comportamento degli utenti della strada).
DISEGNO GEOMETRICO						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
Volume A Assonometria e quotatura (pp.94-134)	Utilizzare le regole della scala di proporzione e della quotatura per rappresentare oggetti. Utilizzare le regole dell'assonometria per rappresentare oggetti e arredamenti di interni.	Riproduzione o completamento dei disegni presenti nel testo. Domande orali. Lavori di progettazione (individuali e di gruppo). Utilizzo dei mezzi informatici per presentare i risultati e la fase di progettazione di un lavoro.	Libro di testo. Strumentazione per il disegno. Libri e riviste. (Internet)	4 ore	Esecuzione delle tavole presenti nel testo. Approfondimento: disegno tecnico con il CAD.	Arte e immagine Matematica (geometria e misure).
GRAFICA						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro	

ALLE COMPETENZE					Nel Cd e testo docente	
Volume A Marchio Altra grafica (pp.137-159)	<p>Conoscere i principali aspetti del design industriale e della grafica moderna, e riprodurre loghi, marchi e simboli.</p> <p>Saper rappresentare graficamente un fenomeno statistico.</p>	<p>Riproduzione o completamento dei disegni presenti nel testo.</p> <p>Domande orali.</p> <p>Lavori di progettazione (individuali e di gruppo).</p> <p>Utilizzo dei mezzi informatici per presentare elaborati grafici.</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Strumentazione per il disegno.</p> <p>Libri e riviste.</p> <p>(Internet)</p>	8 ore	<p>Esecuzione dei disegni nel testo.</p> <p>Potenziamento: ulteriori disegni da marchio e altra grafica.</p>	<p>Arte e immagine (motivi simmetrici, fregi, pattern e strisce nell'arte).</p> <p>Matematica (simmetrie e motivi geometrici).</p> <p>Storia (contestualizzazione storica dei motivi grafici nelle varie culture).</p>
LABORATORIO						
CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE COMPETENZE	MEDIAZIONE DIDATTICA			VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
		Metodi	Strumenti	Tempi	Nel libro Nel Cd e testo docente	
Modelli	<p>Progettare e realizzare modelli di strutture complesse, utilizzando materiali di uso quotidiano.</p>	<p>Realizzazione di modelli.</p> <p>Lavori di progettazione (individuali e di gruppo).</p> <p>Utilizzo dei mezzi informatici per presentare le fasi di realizzazione di un progetto.</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Strumentazione per il disegno.</p> <p>Materiali per la realizzazione dei modelli</p> <p>Libri e riviste.</p> <p>(Internet)</p>	10 ore	<p>Progettazione e realizzazione di modelli del testo.</p>	<p>Scienze (principi alla base del funzionamento dei modelli).</p>

COMPETENZE E NUCLEI ESSENZIALI DI TECNOLOGIA

COMPETENZE E NUCLEI ESSENZIALI VERTICALI DI TECNOLOGIA
Indicatore I: osservare e descrivere la realtà tecnologica
<ul style="list-style-type: none">▪ Adopera, per esprimersi e comunicare con gli altri, codici diversi dalla parola: fotografia, cinema, teatro, internet...▪ Descrive e rappresenta fenomeni anche complessi in molteplici modi: disegno, descrizione orale e scritta, simboli, tabelle, diagrammi grafici, semplici simulazioni...
Indicatore II: stabilire relazioni tra la realtà tecnologica, l'uomo e l'ambiente
<ul style="list-style-type: none">▪ Esplora e comprende gli elementi tipici di un ambiente naturale e umano inteso come sistema ecologico▪ Sviluppa atteggiamenti di curiosità, attenzione e rispetto della realtà naturale, di riflessione sulle proprie esperienze, di interesse per i problemi e l'indagine scientifica
Indicatore III: progettare, realizzare e verificare esperienze concrete e operative afferenti alla realtà tecnologica
<ul style="list-style-type: none">▪ Progetta e costruisce semplici oggetti e congegni▪ Effettua esperienze concernenti il mondo tecnologico▪ Effettua misurazioni di grandezze usando correttamente strumenti di vario genere
San Zenone degli Ezzelini , 8 settembre 2010