



**ISTITUTO COMPRENSIVO 'G. MARCONI'**

di Castelfranco Emilia – Mo

Via Guglielmo Marconi, 1

Tel 059 926254 - fax 059 926148 email: [MOIC825001@istruzione.it](mailto:MOIC825001@istruzione.it)



# IL CURRICOLO DI TECNOLOGIA

**Scuola Primaria e Scuola Secondaria di primo grado**

*Anno scolastico 2014 – 2015*

# SCUOLA PRIMARIA

CLASSE PRIMA

DISCIPLINA: TECNOLOGIA

## TRAGUARDI DI COMPETENZA:

- **ESPLORARE ED INTERPRETARE IL MONDO FATTO DALL'UOMO**
- **INDIVIDUARE LE FUNZIONI DI UN ARTEFATTO E DI UNO STRUMENTO**
- **USARE OGGETTI E STRUMENTI COERENTEMENTE CON LE LORO FUNZIONI**
- **COMPIERE ESPERIENZE CONCRETE E MANIPOLATIVE SEGUENDO SEMPLICI PROCEDURE DI LAVORO INDICATE**
- **REALIZZARE UN SEMPLICE ARTEFATTO**

## NUCLEO FONDANTE:

- **VEDERE E OSSERVARE**
- **PREVEDERE E IMMAGINARE**
- **INTERVENIRE E PROGETTARE**

<b>CAPACITA'/ ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	<b>COMPETENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Osserva e analizza gli oggetti, gli strumenti d'uso comune utilizzati nell'ambiente di vita e nelle attività</li><li>- Classifica gli oggetti, gli strumenti in base alle loro funzioni</li><li>- Manipola e trasforma materiale di vario genere, anche di recupero</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Oggetti e strumenti di uso comune (materiale scolastico: matita, gomma, temperino, forbici, colla, carta, cartoncino, materiale di recupero, ...)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Discrimina gli oggetti e gli strumenti in base alle loro caratteristiche e funzioni</li><li>- Taglia, incolla, piega, manipola carta, cartoncino e materiale vario, anche di recupero</li></ul>

## CLASSE SECONDA

### TRAGUARDI DI COMPETENZA:

- **ESPLORARE ED INTERPRETARE IL MONDO FATTO DALL'UOMO**
- **INDIVIDUARE LE FUNZIONI DI UN ARTEFATTO E DI UNO STRUMENTO**
- **USARE OGGETTI E STRUMENTI COERENTEMENTE CON LE LORO FUNZIONI**
- **COMPIERE ESPERIENZE CONCRETE E MANIPOLATIVE SEGUENDO SEMPLICI PROCEDURE DI LAVORO INDICATE**
- **REALIZZARE UN SEMPLICE ARTEFATTO**

### NUCLEO FONDANTE:

- **VEDERE E OSSERVARE**
- **PREVEDERE E IMMAGINARE**
- **INTERVENIRE E PROGETTARE**

<b>CAPACITÀ/ ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	<b>COMPETENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Classifica i materiali conosciuti in base alle loro principali caratteristiche</li><li>- realizza semplici manufatti di uso comune con materiali idonei alla loro realizzazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Descrizione e rappresentazione con disegni di oggetti</li><li>- Classificazioni secondo criteri diversi</li><li>- Realizzazione di semplici manufatti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Distingue, descrive con le parole e rappresenta con disegni elementi del mondo artificiale</li><li>- Coglie le differenze per forma, materiali, funzioni</li><li>- Usa oggetti, strumenti e materiali secondo le loro funzioni</li></ul>

## CLASSE TERZA

### TRAGUARDI DI COMPETENZA:

- **ESPLORARE ED INTERPRETARE IL MONDO FATTO DALL'UOMO**
- **INDIVIDUARE LE FUNZIONI DI UN ARTEFATTO E DI UNA MACCHINA**
- **USARE OGGETTI E STRUMENTI COERENTEMENTE CON LE LORO FUNZIONI**
- **COMPIERE ESPERIENZE CONCRETE E MANIPOLATIVE SEGUENDO SEMPLICI PROCEDURE DI LAVORO INDICATE**
- **REALIZZARE UN SEMPLICE ARTEFATTO**

### NUCLEO FONDANTE:

- **VEDERE E OSSERVARE**
- **PREVEDERE E IMMAGINARE**
- **INTERVENIRE E PROGETTARE**

CAPACITÀ/ ABILITÀ	CONTENUTI ESSENZIALI	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"><li>-Utilizza il computer per eseguire semplici giochi didattici</li><li>-Rispetta le procedure di spegnimento e di accensione della macchina</li><li>-Classifica i materiali conosciuti in base alle loro principali caratteristiche</li><li>-Schematizzare semplici ed essenziali progetti per realizzare manufatti di uso comune indicando i materiali più idonei alla loro realizzazione</li><li>-Individuare le funzioni degli strumenti adoperati per la costruzione dei manufatti</li><li>-Effettuare misure di oggetti, grandezze e fenomeni</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conoscenza dei principali elementi del computer: pulsante di accensione, monitor, tastiera, mouse</li><li>- Giochi didattici</li><li>- Conoscenza delle caratteristiche proprie di un oggetto e delle parti che lo compongono</li><li>- Identificazione di alcuni materiali</li><li>- Costruzione di modelli</li><li>- Costruzione ed uso di strumenti di misura</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Usa il computer per le attività proposte</li><li>-Coglie le differenze di un oggetto secondo i criteri di: forma, materiali, funzioni e contesto d'uso</li><li>-Segue istruzioni d'uso e sa fornirle ai compagni</li><li>-Usa strumenti scientifici e di misura</li></ul>

## CLASSE QUARTA

### TRAGUARDI DI COMPETENZA:

- **ESPLORARE ED INTERPRETARE IL MONDO FATTO DALL'UOMO**
- **INDIVIDUARE LE FUNZIONI DI UN ARTEFATTO E DI UNA MACCHINA**
- **USARE OGGETTI E STRUMENTI COERENTEMENTE CON LE LORO FUNZIONI**
- **COMPIERE ESPERIENZE CONCRETE E MANIPOLATIVE SEGUENDO SEMPLICI PROCEDURE DI LAVORO INDICATE**
- **REALIZZARE UN SEMPLICE ARTEFATTO**

### NUCLEO FONDANTE:

- **VEDERE E OSSERVARE**
- **PREVEDERE E IMMAGINARE**
- **INTERVENIRE E PROGETTARE**

CAPACITÀ/ ABILITÀ	CONTENUTI ESSENZIALI	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizza i giochi e programmi didattici</li><li>- Schematizza semplici ed essenziali progetti per realizzare manufatti di uso comune indicando i materiali più idonei alla loro realizzazione</li><li>- Individuare le funzioni degli strumenti adoperati per la costruzione dei manufatti</li><li>- Effettuare misure di oggetti, grandezze e fenomeni</li><li>- Realizzare oggetti con materiali opportuni secondo percorsi interdisciplinari</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Programma di videoscrittura</li><li>- Semplici programmi di videografica</li><li>- Costruzione ed uso di strumenti di misura</li><li>- Costruzione di oggetti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Sa usare programmi didattici</li><li>-Sa utilizzare programmi di videoscrittura e videografica</li><li>-Usa il computer per le attività proposte</li><li>-Segue istruzioni d'uso e sa fornirle ai compagni</li><li>-Usa strumenti scientifici e di misura</li><li>-Costruisce oggetti di vario tipo descrivendo la sequenza delle operazioni</li></ul>

## CLASSE QUINTA

### TRAGUARDI DI COMPETENZA:

- **ESPLORARE ED INTERPRETARE IL MONDO FATTO DALL'UOMO**
- **INDIVIDUARE LE FUNZIONI DI UN ARTEFATTO E DI UNA MACCHINA**
- **USARE OGGETTI E STRUMENTI COERENTEMENTE CON LE LORO FUNZIONI**
- **COMPIERE ESPERIENZE CONCRETE E MANIPOLATIVE SEGUENDO SEMPLICI PROCEDURE DI LAVORO INDICATE**
- **REALIZZARE UN SEMPLICE ARTEFATTO**

### NUCLEO FONDANTE:

- **VEDERE E OSSERVARE**
- **PREVEDERE E IMMAGINARE**
  - **INTERVENIRE E PROGETTARE**

<b>CAPACITÀ/ ABILITÀ'</b>	<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p>-Esaminare oggetti e processi rispetto all'impatto con l'ambiente</p> <p>-Comporre e scomporre oggetti nei loro elementi</p> <p>-Osservando oggetti del passato, rilevare le trasformazioni di utensili e processi produttivi e inquadrarli nelle tappe evolutive della storia della umanità</p> <p>-Comprendere che con molti dispositivi di uso comune occorre interagire attraverso segnali e istruzioni ed essere in grado di farlo</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Progetti ambientali (uso, riuso e riciclaggio dei rifiuti, protezione della natura, acqua come risorsa, risparmio energetico</li><li>- Costruzioni di strutture, utensili, attrezzi</li><li>- Ricerche sulla storia degli utensili</li><li>- Osservazione dei segnali di sicurezza e scoperta del loro significato</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sa manipolare materiali di vario tipo per realizzare semplici oggetti</li><li>- Sa usare utensili ed attrezzi per compiere determinate operazioni</li><li>- Acquisisce la consapevolezza dei problemi ambientali</li><li>- Sa effettuare misurazioni, utilizzare le quantità ed esprimere le relazioni spazio-temporali</li><li>- Acquisisce la consapevolezza dei problemi della sicurezza legati alla tecnologia nel lavoro dell'uomo.</li></ul>

## SCUOLA SECONDARIA

**CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA**

**DISCIPLINA: TECNOLOGIA**

<b>TRAGUARDI DI COMPETENZA:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conosce le relazioni forma/funzione/materiale attraverso esperienze personali, anche se molto semplici di progettazione e realizzazione</b></li> <li>• <b>Realizza un semplice progetto per la costruzione di un oggetto coordinando risorse materiali e organizzative</b></li> <li>• <b>Esegue la rappresentazione grafica in scala di semplici oggetti usando il disegno tecnico</b></li> <li>• <b>Inizia a capire alcuni problemi legati alla produzione di beni</b></li> <li>• <b>È in grado di usare le nuove tecnologie e i linguaggi multimediali per supportare il proprio lavoro</b></li> </ul>		
<b>NUCLEO FONDANTE: RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE</b>		
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO: Vedere-osservare e sperimentare / Prevedere-immaginare e progettare</b>		
<b>CAPACITA'/ ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	<b>COMPETENZE</b>
L'alunno è in grado di: - individuare ed elencare i principali strumenti e supporti per disegnare - conoscere le regole principali del disegno strumentale - eseguire disegni in modo ordinato e preciso - acquisire il concetto di scala di riduzione e ingrandimento - comprendere le istruzioni per la costruzione delle principali figure geometriche piane con l'uso del testo - progettare e realizzare semplici esperienze operative seguendo uno schema dato	Gli strumenti da disegno: squadre, riga, compasso, matite Disegno strumentale Norme convenzionali del disegno Costruzione di elementi geometrici e figure piane Rappresentazione di figure in scala (quadrettature, riduzioni, ingrandimenti, deformazioni) Realizzazione di modelli in cartoncino	- Saper utilizzare in modo corretto lo strumento adeguato per misurare le diverse grandezze e per realizzare costruzioni geometriche - Risolvere problemi grafici elementari con l'uso delle tecniche del disegno - Individuare e scegliere il tipo di scala più opportuno - Riconoscere in una figura geometrica complessa, le figure fondamentali che la compongono - Comprendere e utilizzare in modo adeguato la terminologia specifica - Elaborare semplici schemi, tabelle e cartelloni - Seguire con ordine logico uno schema di lavoro e le fasi operative nelle attività di laboratorio

<b>NUCLEO FONDANTE: ECONOMIA E SETTORI PRODUTTIVI</b>		
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO: Intervenire-trasformare e produrre</b>		
<b>CAPACITA'/ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	<b>COMPETENZE</b>
L'alunno è in grado di: - definire il significato di bene e bisogno	Beni, bisogni, servizi e loro classificazioni. Differenze tra tecnica	- Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nella produzione dei beni

<ul style="list-style-type: none"> <li>- classificare i bisogni e metterli in relazione coi rispettivi beni o servizi</li> <li>- individuare le caratteristiche principali dei diversi settori produttivi</li> <li>- riconoscere le attività produttive dell'uomo</li> </ul>	<p>e tecnologia. I settori dell'economia. Definizione di produzione. Fasi di un processo tecnologico semplice (sequenza delle operazioni; dall'idea al prodotto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere e analizzare il settore produttivo di provenienza di oggetti presi in esame</li> <li>- Saper distinguere i vari settori produttivi</li> <li>- Individuare le figure professionali attive nei diversi settori</li> <li>- Comprendere ed utilizzare termini del linguaggio settoriale</li> </ul>
--	--	---

**NUCLEO FONDANTE: TECNOLOGIA DEI MATERIALI**

**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO: Intervenire-trasformare e produrre**

<b>CAPACITA'/ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p>L'alunno è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indicare le materie prime naturali e artificiali, esauribili e rinnovabili</li> <li>- individuare e classificare materie prime e materiali</li> <li>- rilevare le principali caratteristiche dei materiali, attraverso l'osservazione e semplici esperienze</li> <li>- individuare le fasi principali del ciclo produttivo con cui sono ottenuti (sistemi di produzione e di lavorazione)</li> <li>- conoscere le possibilità di recupero e alcuni sistemi di riciclaggio</li> <li>- costruire semplici oggetti con materiale di recupero</li> </ul>	<p>Materie prime esauribili e rinnovabili Principali caratteristiche e ciclo vitale dei materiali. Proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche: definizione e classificazione Ciclo di produzione e impieghi dei vari materiali (legno-carta-ceramica-vetro- metalli-materie plastiche).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere i materiali impiegati in semplici oggetti</li> <li>- Riconoscere la diversa natura di ciascun materiale e individuarne le caratteristiche per un corretto impiego</li> <li>- Apprendere i principali sistemi di lavorazione</li> <li>- Rilevare le proprietà fondamentali dei materiali e il ciclo produttivo con cui sono ottenuti</li> <li>- Comprendere e usare una terminologia tecnica corretta</li> <li>- Saper realizzare schemi dei processi produttivi anche utilizzando gli strumenti informatici</li> <li>- Seguire con ordine logico uno schema di lavoro e le fasi operative nelle attività di laboratorio</li> </ul>

**CLASSE SECONDA**

**DISCIPLINA : TECNOLOGIA**

**TRAGUARDI DI COMPETENZA:**

- **E' consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate**
- **Conosce le relazioni forma/funzione/materiale attraverso esperienze personali, anche se molto semplici di progettazione e realizzazione**
- **Realizza un semplice progetto per la costruzione di un oggetto coordinando risorse materiali e organizzative**
- **Esegue la rappresentazione grafica in scala di semplici oggetti usando il disegno tecnico**
- **Inizia a capire i problemi legati alla produzione di energia e ha sviluppato sensibilità per i problemi economici, ecologici e della salute**

**legati alle varie forme e modalità di produzione**

- **È in grado di usare le nuove tecnologie e i linguaggi multimediali per supportare il proprio lavoro, avanzare ipotesi e verificarle, per presentare i risultati del proprio lavoro**

**NUCLEO FONDANTE: DISEGNO TECNICO**

**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO: Vedere-osservare e sperimentare / Prevedere-immaginare e progettare**

<b>CAPACITA'/ ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	<b>COMPETENZE</b>
L'alunno è in grado di: - usare correttamente gli strumenti da disegno - disegnare le figure geometriche piane seguendo procedimenti grafici - eseguire disegni decorativi di composizioni modulari - conoscere i piani di proiezione - applicare le regole delle proiezioni ortogonali - progettare e realizzare esperienze operative seguendo uno schema - imparare ad utilizzare il computer come strumento di disegno - eseguire semplici proiezioni ortogonali con l'aiuto di strumenti informatici	Le norme convenzionali del disegno La struttura portante delle figure piane. Struttura modulare e composizioni modulari. Costruzione di solidi geometrici Regole delle proiezioni ortogonali applicate a solidi e a semplici pezzi meccanici.	- Rappresentare graficamente e in modo autonomo, forme bidimensionali e tridimensionali - Utilizzare caratteristiche di modularità e struttura portante delle forme per eseguire disegni decorativi anche con l'uso di strumenti informatici - Partendo dall'osservazione eseguire la rappresentazione grafica idonea di oggetti, applicando anche le regole delle scale di proporzione - Usando il disegno tecnico, seguire le regole delle proiezioni ortogonali nella progettazione di oggetti semplici - Comprendere e usare in modo adeguato la terminologia specifica

**NUCLEO FONDANTE: ALIMENTAZIONE E CONSERVAZIONE**

**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO: Intervenire-trasformare e produrre**

<b>CAPACITA'/ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	<b>COMPETENZE</b>
L'alunno è in grado di: - comprendere il rapporto tra alimentazione e salute - conoscere i principali principi nutritivi - indicare le caratteristiche nutritive di alcuni alimenti base - calcolare il proprio fabbisogno calorico e nutritivo giornaliero - conoscere le principali tecniche di	Alimentazione equilibrata e salute Funzione svolta dai nutrienti Alimenti e principali trasformazioni Le alterazioni degli alimenti e le modalità di conservazione: metodi fisici e chimici Osservazione ed analisi di alcune etichette di prodotti alimentari.	- Conoscere le regole per una dieta equilibrata - Saper svolgere ricerche informative sugli alimenti, raccogliendo e rielaborando dati, testi e informazioni anche con l'uso di strumenti informatici - Saper individuare le caratteristiche dei principali alimenti per una loro razionale utilizzazione - Saper riconoscere le tecniche e le sostanze impiegate per la trasformazione e la conservazione degli alimenti

<p>conservazione degli alimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riconoscere gli elementi importanti presenti nelle etichette alimentari</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper individuare le informazioni obbligatorie presenti sulle etichette alimentari e sulle confezioni.</li> </ul>
<b>NUCLEO FONDANTE: ABITAZIONE E TECNOLOGIE AD ESSA COLLEGATE</b>		
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO: Intervenire-trasformare e produrre / Prevedere-immaginare e progettare</b>		
<b>CAPACITA'/ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p>L'alunno è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riconoscere gli elementi strutturali di un edificio e le più comuni strutture utilizzate dall'uomo</li> <li>- indicare le fasi di costruzione di un edificio</li> <li>- eseguire semplici prove sperimentali sulla resistenza delle strutture mediante modellini</li> <li>- individuare le tipologie abitative più importanti</li> <li>- rappresentare graficamente la pianta di un appartamento utilizzando schemi o riproduzioni e riconoscere gli spazi abitativi</li> <li>- utilizzare l'arredamento come fattore estetico e funzionale</li> </ul>	<p>Le tipologie abitative  Definizione di struttura resistente  Le strutture di un edificio  Le sollecitazioni nei materiali: trazione, compressione, flessione e gli effetti che queste producono sulle strutture  Le capacità di resistenza in base alle caratteristiche tecnologiche e alle proprietà  Gli impianti della casa  L'ambiente interno: spazio giorno e spazio notte.  Progettazione di zone all'interno della casa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere le diverse tipologie abitative nella realtà circostante</li> <li>- Attraverso l'osservazione di elementi saper individuare le strutture portanti e non di un edificio</li> <li>- Saper individuare, attraverso l'osservazione, le sollecitazioni nelle strutture di oggetti e di un edificio</li> <li>- Conoscere il principio di funzionamento di alcuni impianti</li> <li>- Valutare la funzionalità degli spazi di un appartamento analizzando/realizzando la sua pianta</li> <li>- Saper disporre opportunamente l'arredamento di una camera utilizzando una piantina</li> </ul>
<b>NUCLEO FONDANTE: EDUCAZIONE STRADALE</b>		
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO: Intervenire-trasformare e produrre</b>		
<b>CAPACITA'/ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p>L'alunno è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare le parti che compongono la carreggiata</li> <li>- conoscere le segnalazioni stradali: verticali, orizzontali, manuali e luminose</li> <li>- conoscere il rapporto fra forma-colore-funzione della segnaletica</li> <li>- riconoscere le regole generali della circolazione stradale</li> <li>- conoscere le norme di circolazione del ciclista e degli utenti "deboli" della strada</li> </ul>	<p>Classificazione delle strade  La segnaletica stradale  Utente debole della strada: pedone e ciclista  Norme di comportamento  La bicicletta: dispositivi obbligatori</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire la consapevolezza che per circolare a piedi o in bicicletta occorre seguire le regole del Codice della strada</li> <li>- Imparare ad osservare le indicazioni semaforiche e quelle della segnaletica stradale</li> <li>- Essere consapevoli di quali sono i comportamenti da evitare per non creare danno a sé e agli utenti della strada</li> </ul>

<b>TRAGUARDI DI COMPETENZA:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• E' in grado di realizzare un semplice progetto per la costruzione di un oggetto coordinando risorse materiali e organizzative per raggiungere uno scopo</li> <li>• E' in grado di descrivere e classificare utensili e macchine cogliendone le diversità in relazione al funzionamento e al tipo di energia e di controllo che richiedono per il funzionamento</li> <li>• Realizza un semplice progetto per la costruzione di un oggetto coordinando risorse materiali e organizzative</li> <li>• Esegue la rappresentazione grafica in scala di semplici oggetti usando il disegno tecnico</li> <li>• Inizia a capire i problemi legati alla produzione di energia e ha sviluppato sensibilità per i problemi economici, ecologici e della salute legati alle varie forme e modalità di produzione</li> <li>• È in grado di usare le nuove tecnologie e i linguaggi multimediali per supportare il proprio lavoro, avanzare ipotesi e verificarle, per presentare i risultati del proprio lavoro</li> </ul>		
<b>NUCLEO FONDANTE: DISEGNO TECNICO</b>		
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO: Vedere-osservare e sperimentare / Prevedere-immaginare e progettare</b>		
<b>CAPACITA'/ ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p>L'alunno è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usare correttamente gli strumenti da disegno</li> <li>- conoscere i solidi</li> <li>- conoscere le regole di rappresentazione assonometrica</li> <li>- riprodurre semplici solidi in assonometria</li> <li>- rappresentare semplici solidi e solidi complessi in assonometrie diverse</li> <li>- saper scegliere quale tipo di rappresentazione utilizzare a seconda del contesto</li> <li>- progettare e realizzare esperienze operative seguendo uno schema</li> </ul>	<p>Regole dell'assonometria cavaliera, isometrica e monometrica.</p> <p>La rappresentazione tridimensionale: regole dell'assonometria cavaliera, isometrica e monometrica.</p> <p>Rappresentazione grafica, in assonometria, di solidi, gruppi di solidi e di oggetti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare e analizzare le figure disegnate individuandone il sistema di rappresentazione</li> <li>- Rappresentare graficamente forme tridimensionali</li> <li>- Partendo dall'osservazione eseguire la rappresentazione grafica idonea di oggetti, applicando anche le regole delle scale di proporzione</li> <li>- Usando il disegno tecnico, seguire le regole dell'assonometria nella progettazione di oggetti semplici</li> <li>- Comprendere e usare in modo adeguato la terminologia specifica</li> </ul>

<b>NUCLEO FONDANTE: ENERGIA</b>		
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO: Intervenire-trasformare e produrre</b>		
<b>CAPACITA'/ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p>L'alunno è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscere l'origine delle differenti fonti di energia</li> <li>- individuare le differenze tra fonti e forme d'energia</li> <li>- descrivere le diverse forme dell'energia</li> <li>- distinguere le risorse esauribili da quelle rinnovabili</li> <li>- conoscere le trasformazioni di energia e le tecniche per effettuarle</li> <li>- conoscere le tecnologie per lo sfruttamento delle fonti energetiche alternative</li> <li>- descrivere i principali tipi di centrali elettriche</li> <li>- saper progettare e realizzare un semplice modello</li> </ul>	<p>Le forme e le fonti di energia            Fonti rinnovabili ed esauribili:            classificazione            Le trasformazioni energetiche            I combustibili fossili: solidi, liquidi e gassosi, (formazione, classificazione, estrazione, lavorazione e utilizzo)            Osservazione e analisi di alcune centrali per la produzione di energia elettrica            Trasporto, distribuzione e utilizzo dell'energia elettrica            Il risparmio energetico come fonte di energia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere le varie forme di energia utilizzate nella realtà quotidiana</li> <li>- Individuare le relazioni esistenti tra le varie forme di energia</li> <li>- Individuare le principali fonti energetiche utilizzate e i relativi sistemi di sfruttamento</li> <li>- Indicare come avviene la produzione, il trasporto e l'utilizzazione dell'energia elettrica</li> <li>- Analizzare e valutare gli effetti del rapporto tra uomo, sistema produttivo e l'ambiente</li> <li>- Individuare comportamenti e ogni opportunità per realizzare un risparmio energetico</li> <li>- Rappresentare in modelli semplificati le principali tipologie di centrali elettriche</li> </ul>
<b>NUCLEO FONDANTE: ELETTRICITA'</b>		
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO: Intervenire-trasformare e produrre / Prevedere-immaginare e progettare</b>		
<b>CAPACITA'/ABILITA'</b>	<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p>L'alunno è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscere la struttura dell'atomo</li> <li>- spiegare la teoria elettronica attraverso esperienze in laboratorio</li> <li>- conoscere le principali grandezze elettriche</li> <li>- distinguere materiali isolanti e conduttori</li> <li>- individuare gli elementi che costituiscono il circuito elettrico elementare</li> <li>- utilizzare l'elettricità con comportamenti sicuri</li> <li>- eseguire prove sperimentali</li> </ul>	<p>La corrente elettrica            Materiali conduttori e isolanti            Tensione, intensità di corrente e resistenza elettrica: caratteristiche e unità di misura            Elementi fondamentali di un circuito elementare e suo funzionamento.            Collegamenti in serie e in parallelo.            Effetti della corrente elettrica.            Sicurezza in casa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggere e utilizzare schemi funzionali di semplici impianti elettrici</li> <li>- Realizzare modelli di i impianti elementari e successivamente, con collegamenti di utilizzatori in serie e in parallelo</li> <li>- Individuare le differenze tra diversi collegamenti e le loro applicazioni</li> <li>- Ricercare e riconoscere le applicazioni elettriche nella vita quotidiana</li> <li>- Acquisire una terminologia tecnica specifica e una simbologia corretta</li> </ul>