

## Dalla Progettazione Curricolare Alla Progettazione per Competenze

### Progettazione per competenze

CLASSE ...III.....

<b>Competenze</b> attese al termine della <b>classe terza</b> della scuola secondaria di primo grado
<b>Competenza 1</b> : Riconoscere i principali sistemi tecnologici e conoscere i processi di trasformazione delle risorse e produzione di beni, riconoscendo le forme di energia utilizzate.
<b>Competenza 2</b> :Conoscere , classificare e utilizzare strumenti e macchine e saperne descrivere la funzione e gli impieghi in relazione a forma, struttura e materiali.
<b>Competenza 3</b> : Progettare e realizzare semplici manufatti , strumenti e rappresentazioni grafiche e infografiche utilizzando le conoscenze del disegno geometrico e tecnico e/o altri linguaggi multimediali .
<b>Competenza 4</b> : Essere in grado di individuare potenzialità, limiti, opportunità e rischi nell'uso delle tecnologie con particolare riferimento al contesto in cui vengono applicate.
<b>Competenza 5</b> : Utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi complessi anche collaborando e cooperando con i compagni.

### **Ambito: VEDERE, OSSERVARE, SPERIMENTARE**

<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b> . Conoscere l'ambiente e i rischi ambientali • Conoscere alcuni materiali, la produzione, la lavorazione e il riciclaggio. • Saper descrivere le proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali che compongono oggetti di uso comune • Conoscere i termini del problema energetico e i sistemi di utilizzo dell'energia • Saper classificare le risorse energetiche, distinguendo quelle rinnovabili da quelle esauribili	<b>CONTENUTI</b> . L'ambiente, lo sviluppo sostenibile, le biodiversità • Le materie plastiche, come derivate del petrolio • La raccolta differenziata e il riciclaggio.  • L' energia: definizione, forme e fonti esauribili e rinnovabili • Il problema energetico
--	--

- Conoscere la natura dei fenomeni elettrici
- Conoscere la corrente elettrica e la legge di Ohm
- Conoscere il funzionamento di alcune macchine elettriche
- Conoscere le principali macchine semplici
- Conoscere la classificazione delle macchine e il loro funzionamento
- Conoscere i mezzi utilizzati per le comunicazioni
- Conoscere la natura e l'evoluzione del sistema e degli apparecchi di telefonia mobile
- Conoscere e saper utilizzare correttamente la rete Internet e i mezzi di comunicazione di uso quotidiano
- Conoscere i principi fondamentali di resistenza delle strutture
- Conoscere i problemi e le soluzioni relativi alla costruzione in zone sismiche
- Conoscere le regole del disegno geometrico e tecnico nella rappresentazione di solidi e oggetti tridimensionali
- Conoscere le proiezioni ortogonali e le proiezioni assonometriche

- L'energia elettrica
- Le macchine: macchine semplici, macchine motrici, macchine generatrici di energia elettrica, macchine trasmettitori e trasformatrici del moto, macchine operatrici
- Telecomunicazioni: i mezzi di trasmissione, la rete telefonica fissa e mobile, radio e televisione, il computer
- La rete Internet
- Le strutture resistenti
- Le strutture antisismiche
- Le tecniche di costruzione degli edifici: strutture in muratura, strutture in cemento armato, strutture reticolari, cupole geodetiche, tensostrutture
- Disegno: solidi regolari, parallelepipedi, prismi, piramidi, solidi di rotazione
- Le proiezioni ortogonali
- Le assonometrie isometriche, dimetriche, monometriche
- Cenni sulla prospettiva centrale e accidentale

## **Ambito: PREVEDERE, IMMAGINARE, PROGETTARE**

<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative al problema energetico e allo sfruttamento delle risorse</li><li>• Individuare le possibilità di risparmio energetico</li><li>• Riconoscere i vantaggi delle nuove tecnologie per la produzione di energia</li><li>• Immaginare modifiche di oggetti e di prodotti di uso quotidiano</li><li>• Progettare e pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un manufatto</li><li>• Conoscere le diverse fasi di progettazione e di costruzione di una struttura edilizia</li></ul>	<p>. CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'energia: il problema energetico : ricerca delle fonti, produzione, costi, inquinamento, risparmio</li><li>• Funzionamento di strumenti e macchine</li><li>• Progettazione di oggetti e attività</li><li>• Le strutture edilizie: esempi di progettazione</li></ul>
---	---

## **Ambito: INTERVENIRE, TRASFORMARE, PRODURRE**

<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche e altri dispositivi comuni</li><li>• Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche e tecnologiche dei materiali studiati.</li><li>• Effettuare prove di funzionamento su alcune macchine</li><li>• Realizzare oggetti o apparecchiature relative agli argomenti di studio</li><li>• Saper eseguire semplici interventi di manutenzione e riparazione su arredo e oggetti di uso comune</li></ul>	<p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il telefono, il telefono cellulare, il tablet, il computer.</li><li>• Le materie plastiche</li><li>• L'elettrocalamita</li><li>• Gli effetti della corrente elettrica</li><li>• Le macchine</li><li>• Realizzazione di oggetti e modelli in carta e/o in cartoncino o con materiale di riciclo o facilmente reperibile</li></ul>
---	---

