# Progettazione delle attività didattico-educative

| **SCUOLA: SECONDARIA DI PRIMO GRADO** | | |
|---|---|---|
| **CLASSE: SECONDA** | | |
| **DISCIPLINA: TECNOLOGIA** | | |
| **Competenze** | **Abilità** | **Conoscenze** |
| **L'alunno:**<br><br>● riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale;<br>● è a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale;<br>● conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento;<br>● sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale;<br>● inizia ad orientarsi tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato;<br>● produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali;<br>● inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale. | **Vedere, osservare e sperimentare**<br>● Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.<br>● Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.<br>● Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.<br>● Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.<br>● Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.<br><br>**Prevedere, immaginare e progettare**<br>● Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.<br>● Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.<br>● Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.<br>● Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.<br>● Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili.<br><br>**Intervenire, trasformare e produrre**<br>● Smontare e rimontare semplici oggetti.<br>● Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti).<br>● Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici.<br>● Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli | **Tecnologia**<br>● Le Tecniche di costruzione e le fasi di realizzazione di un edificio.<br>● Le principali cause di consumo energetico legate agli edifici e le possibili soluzioni proposte dalla bioedilizia.<br>● Ricognizione della dimensione storica della casa e della città.<br>● Gli elementi costitutivi della città e le funzioni principali.<br>● L'importanza storica dell'agricoltura.<br>● Le principali tecniche di coltivazione.<br>● Le principali colture orticole.<br>● I principali tipi di allevamento.<br>● I problemi legati alla agricoltura e all'allevamento<br>● I principali alimenti in funzione di una sana ed equilibrata alimentazione.<br>● Le tecnologie di lavorazione di alcuni alimenti.<br>● I diversi metodi di conservazione degli alimenti.<br>● Le caratteristiche degli additivi chimici.<br><br>**Disegno ed informatica**<br>● Le regole delle proiezioni ortogonali.<br>● Le convenzioni grafiche riguardanti la quotatura.<br>● Le strutture della grafica.<br>● Le applicazioni della simmetria e del disegno modulare.<br>● Le principali applicazioni della piattaforma G Suite.<br>● Le basi della programmazione informatica attraverso i linguaggi di programmazione visuali. |

| | | |
|---|---|---|
| | oggetti dell'arredo scolastico o casalingo.<br>● Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.<br>● Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot. | Orientamento scolastico e professionale. |

**OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO**

1. Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico per eseguire semplici misurazioni e per la rappresentazione di alcune figure solide.
2. Riconoscere gli elementi base della propria abitazione e dell'ambiente urbano;
3. Conoscere i principi base di una corretta alimentazione;
4. Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti;
5. Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni più semplici e le potenzialità.

**POTENZIAMENTO E RECUPERO**

Il recupero e il potenziamento vengono svolti in itinere, in classe, attraverso attività differenziate.

**NUMERO MINIMO DI VERIFICHE PERIODICHE**

Verifiche orali o scritte: due per quadrimestre
Tavole grafiche: cinque per quadrimestre

# Progettazione delle attività didattico-educative

| | | |
|---|---|---|
| **SCUOLA: SECONDARIA DI PRIMO GRADO** | | |
| **CLASSE: TERZA** | | |
| **DISCIPLINA: TECNOLOGIA** | | |
| **Competenze** | **Abilità** | **Conoscenze** |
| **L'alunno:**<br><br>● riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale;<br>● è a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale;<br>● conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento;<br>● sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale;<br>● si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni;<br>● produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali;<br>● inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale. | **Vedere, osservare e sperimentare**<br>● Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.<br>● Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.<br>● Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.<br>● Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.<br>● Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.<br><br>**Prevedere, immaginare e progettare**<br>● Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.<br>● Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.<br>● Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.<br>● Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.<br>● Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili.<br><br>**Intervenire, trasformare e produrre**<br>● Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.<br>● Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti).<br>● Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici. | **Tecnologia**<br>● Significato di energia e le forme in cui si manifesta.<br>● Concetto di trasformazione di energia.<br>● Caratteristiche e impieghi dei combustibili fossili e dell'energia nucleare e delle problematicheambientali che ne conseguono.<br>● Vantaggi ambientali legati alle risorse rinnovabili.<br>● Natura dei fenomeni elettrici e magnetici.<br>● Grandezze fondamentali della corrente elettrica.<br>● Realizzazione di un circuito elettrico elementare.<br>● Effetti dell'energia elettrica e sue applicazioni.<br>● Principi di funzionamento delle principali centrali elettriche (termoelettrica, termonucleare, idroelettrica, eolica, geotermica, fotovoltaica, solare, a biomasse, ecc..).<br>● Funzionamento delle macchine semplici e loro applicazioni.<br>● Funzionamento di alcuni motori.<br><br>**Disegno ed informatica**<br>● Le regole delle proiezioni ortogonali.<br>● Le regole dell'assonometria.<br>● Le convenzioni grafiche riguardanti la quotatura.<br>● Le strutture della grafica.<br>● Le applicazioni della simmetria e del disegno modulare.<br>● Le fasi del metodo progettuale.<br>● Le principali applicazioni della piattaforma G Suite.<br>● Le basi della programmazione informatica attraverso i linguaggi di programmazione visuali. |

| | | |
|---|---|---|
| | ● Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo.<br>● Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.<br>● Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot. | Orientamento scolastico e professionale. |

**OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO**

1. Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico per eseguire semplici misurazioni e per la rappresentazione di semplici oggetti
2. Conoscere le principali forme di energia e i problemi legati al loro impatto ambientale
3. Costruire semplici oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti
4. Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni più semplici e le potenzialità

**POTENZIAMENTO E RECUPERO**

Il recupero e il potenziamento vengono svolti in itinere, in classe, attraverso attività differenziate.

**CRITERI DI VALUTAZIONE PER LE VERIFICHE (Vd. rubriche di valutazione allegate al PTOF )**

**NUMERO MINIMO DI VERIFICHE PERIODICHE**

Verifiche orali o scritte: due per quadrimestre
Tavole grafiche: cinque per quadrimestre