

PROGRAMMAZIONE di TECNOLOGIA per la classe SECONDA

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

COMPETENZE DA SVILUPPARE (in riferimento alla Raccomandazione Del Consiglio Dell'unione Europea relativa alle Competenze Chiave per l'apprendimento Permanente – 22 maggio 2018)

- competenza alfabetica funzionale;
- competenza multilinguistica;
- competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;
- competenza digitale;
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;
- competenza sociale e civica in materia di cittadinanza;
- competenza imprenditoriale;
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

OBIETTIVI E TRAGUARDI DI APPRENDIMENTO (in riferimento alle competenze europee e alle indicazioni nazionali)

Tecnologia

Obiettivi

- Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.
- Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione
- Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o 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.

Traguardi

- 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 ai 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 di 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 relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.

COMPETENZE-CONOSCENZE/ ABILITA' (da inserire nel registro elettronico)

Indicatore disciplinare 1: Vedere, osservare e sperimentare

Coglie l'evoluzione nel tempo di alcuni semplici processi di produzione nonché i vantaggi e gli eventuali problemi ecologici, traducendo le conoscenze in comportamenti rispettosi dell'ambiente

Indicatore disciplinare 2: Prevedere, immaginare e progettare

Riconosce l'importanza di una corretta alimentazione e sa adottare scelte consapevoli Osserva e analizza il territorio di appartenenza e sa eseguire misurazioni e rilievi grafici sulla propria abitazione.

Indicatore disciplinare 3: Intervenire, trasformare e produrre

Sa comprendere e utilizzare una sequenza di istruzioni; esegue la rappresentazione in scala di solidi e composizione di solidi usando il disegno tecnico, individuando l'opportunità di utilizzo delle proiezioni ortogonali; utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale

SCANSIONE MODULARE

| MODULO N.1 DISEGNO GEOMETRICO | | |
|---|--|--|
| ARGOMENTI | CONOSCENZE/ABILITA' | COMPETENZE |
| Disegni modulari Sviluppo di solidi Proiezioni ortogonali e sezioni di solidi | Utilizzare correttamente strumenti e attrezzi per il disegno Comprendere i termini specifici del linguaggio tecnico Saper costruire i principali solidi geometrici partendo dal loro sviluppo Conoscere norme e convenzioni relative alle proiezioni ortogonali Sapere riprodurre oggetti semplici utilizzando il metodo delle proiezioni ortogonali e delle sezioni | Saper utilizzare sistemi di misura e strumenti tecnici Saper sviluppare motivi decorativi Saper costruire i principali solidi geometrici partendo dal loro sviluppo Conoscere norme e convenzioni relative alle proiezioni ortogonali Sapere riprodurre oggetti semplici utilizzando il metodo delle proiezioni ortogonali e delle sezioni |

MODULO N. 2

TECNOLOGIE AGRARIE E ALIMENTARI - EDUCAZIONE ALIMENTARE

| ARGOMENTI | CONOSCENZE/ABILITA' | COMPETENZE |
|--|--|---|
| <p>I prodotti agricoli e l'allevamento</p> <p>Agricoltura biologica e OGM</p> <p>Tecnologie alimentari</p> <p>Le etichette</p> <p>La conservazione degli alimenti</p> <p>L'educazione alimentare</p> | <p>Riconoscere e analizzare il settore produttivo di provenienza degli alimenti e i bisogni legati al settore produttivo</p> <p>Saper leggere e interpretare le etichette alimentari e conoscere i diversi metodi di conservazione degli alimenti</p> <p>Conoscere la funzione degli alimenti e le caratteristiche dei principi alimentari</p> <p>Conoscere le caratteristiche di una alimentazione sana</p> <p>Sa riferire utilizzando terminologie tecniche specifiche</p> | <p>Riflettere sui problemi ambientali, etici e sociali legati all'uso delle nuove tecnologie nella produzione agricola: OGM e prodotti biologici</p> <p>Riconoscere l'importanza della presenza di tutti i nutrienti nell'alimentazione quotidiana e valutarne il corretto apporto in funzione dell'età e dell'attività fisica</p> <p>Conoscere i sistemi di lavorazione dei principali alimenti di origine animale e vegetale</p> <p>Conoscere i diversi metodi di conservazione dei cibi</p> <p>Saper consultare le etichette dei cibi</p> <p>Sa adottare comportamenti alimentari corretti</p> |
| <p>EDUCAZIONE CIVICA - Goal 2 e 12 dell'Agenda 2030: Sconfiggere la povertà; Consumo e produzione responsabile</p> | <p>Conoscere nuove tecniche di colture sostenibili (colture idroponiche)</p> <p>È consapevole dell'importanza di limitare gli sprechi alimentari e sa adottare opportune strategie in merito</p> | <p>Comprende la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali.</p> <p>Promuove il rispetto verso gli altri, l'ambiente e la natura e sa riconoscere gli effetti del degrado e dell'incuria.</p> |

MODULO N. 3

ABITAZIONE, CITTA', TERRITORIO

| ARGOMENTI | CONOSCENZE/ABILITA' | COMPETENZE |
|---|---|--|
| <p>Le tecniche di costruzione</p> <p>Strutture degli edifici: dal progetto alle finiture</p> <p>Gli impianti</p> <p>Il territorio</p> | <p>Conoscere a grandi linee gli elementi che compongono il piano regolatore del proprio paese</p> <p>Conoscere le diverse fasi di costruzione di una casa e le tecnologie antisismiche</p> <p>Conoscere il funzionamento dei principali servizi presenti sul territorio: impianti di distribuzione acque potabili, impianti di depurazione, impianti di smaltimento dei rifiuti</p> <p>Sa riferire utilizzando terminologie tecniche specifiche</p> | <p>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</p> <p>Individuare le principali strutture architettoniche</p> <p>Saper organizzare e realizzare prove sperimentali su modelli che rappresentano strutture architettoniche</p> <p>Saper rappresentare in scala un appartamento</p> <p>Eseguire misurazioni e rilievi grafici sulla propria abitazione.</p> |
| <p>EDUCAZIONE CIVICA - Goal 11 dell'Agenda 2030: Città e comunità sostenibili</p> | <p>Conosce i principi della bioarchitettura</p> <p>E' consapevole dell'esigenza di abbattere le barriere architettoniche</p> | <p>Comprende la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali.</p> <p>Promuove il rispetto verso gli altri, l'ambiente e la natura e sa riconoscere gli effetti del degrado e dell'incuria.</p> |

MODULO N. 4

MECCANICA E MACCHINE

| ARGOMENTI | CONOSCENZE/ABILITA' | COMPETENZE |
|---|--|--|
| <p>Macchine semplici e macchine motrici</p> <p>Gli organi di trasmissione</p> | <p>Conosce il funzionamento delle macchine semplici</p> <p>Conosce i concetti di lavoro, potenza, energia</p> <p>Sa classificare le macchine</p> <p>Conosce i principi di funzionamento dei motori</p> <p>Sa riferire utilizzando terminologie tecniche specifiche</p> | <p>Conosce e utilizza oggetti strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali</p> |

MODULI DI EDUCAZIONE CIVICA

Verranno trattati argomenti ricadenti nell'ambito dello Sviluppo Sostenibile mirati a far comprendere la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali. In particolare, all'interno del modulo 2 "Tecnologie agrarie ed educazione alimentare" si attenzioneranno gli obiettivi n 2 e 12 dell'Agenda 2030 (Sconfiggere la povertà; Consumo e produzione responsabile) affrontando il tema della lotta agli sprechi alimentari e la conoscenza di nuove tecniche di colture sostenibili come le colture idroponiche. Nel modulo 3 "Abitazione, ambiente e territorio", si attenzionerà l'obiettivo n11 dell'Agenda 2030 (Città e comunità sostenibili), affrontando il tema della bioarchitettura e dell'importanza di abbattere le barriere architettoniche.

Inoltre in occasione del Safer Internet day e di tutte attività laboratoriali di tipo informatico, verrà sviluppato il tema della "Cittadinanza digitale" con l'obiettivo di educare i ragazzi ad utilizzo consapevole dei device elettronici, fare conoscere i pericoli della rete e le regole di comportamento nel mondo digitale (Netiquette) e a renderli capaci di procurarsi informazioni attendibili in rete