

PROGRAMMAZIONE di TECNOLOGIA per la classe TERZA

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

1. Riflette sui problemi legati alla produzione di energia e indaga sui benefici e sui problemi economici ed ecologici legati alle varie forme e modalità di produzione dando una propria opinione sulle strategie da adottare per uno “sviluppo sostenibile”
2. 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 socializzazione

Indicatore disciplinare: 2. Prevedere, immaginare e progettare

3. 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; 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 a criteri di tipo diverso

Indicatore disciplinare: 3 Intervenire, trasformare e produrre

4. Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per organizzare e realizzare piccole prove sperimentali, anche collaborando e cooperando con i compagni; sa utilizzare il disegno tecnico per la realizzazione di modelli di oggetti e individua l’opportunità dell’utilizzo della rappresentazione in proiezione ortogonale, assonometrica o prospettica.

SCANSIONE MODULARE

MODULO N.1 DISEGNO GEOMETRICO		
ARGOMENTI	CONOSCENZE/ABILITA'	COMPETENZE
Proiezioni ortogonali di solidi complessi Assonometria isometrica, cavaliere, monometrica Prospettiva centrale Grafici statistici diagrammi cartesiani, istogrammi e aerogrammi	Utilizzare correttamente strumenti e attrezzi per il disegno Comprendere i termini specifici del linguaggio tecnico Conoscere norme e convenzioni relative alle assonometrie Sapere riprodurre oggetti semplici utilizzando il metodo delle assonometrie e sa riconoscere diverse assonometrie Conoscere le regole di rappresentazione della prospettiva centrale Sapere riprodurre oggetti semplici utilizzando il metodo delle prospettive	Saper utilizzare correttamente gli strumenti tecnici Sapere riprodurre oggetti semplici utilizzando il metodo delle assonometrie e sa riconoscere diverse assonometrie Sapere riprodurre oggetti semplici utilizzando il metodo delle prospettive Saper individuare l’opportunità dell’utilizzo della rappresentazione prospettica per disegnare un oggetto rispetto all’utilizzo di proiezioni ortogonali e assonometrie. Sapere rappresentare dati, leggere e interpretare grafici statistici

	Conoscere l'uso dei principali grafici statistici	Sa scegliere fra le varie rappresentazioni grafiche quella più adatta a descrivere un fenomeno.
--	---	---

MODULO N. 2 ENERGIA		
ARGOMENTI	CONOSCENZE/ABILITA'	COMPETENZE
L'energia I combustibili L'energia nucleare L'energia idroelettrica L'energia geotermica L'energia solare L'energia eolica Energia dall'oceano Biomasse, biogas, biocombustibili L'idrogeno	Sa riferire utilizzando terminologie tecniche specifiche Conoscere i termini del problema energetico e i sistemi di sfruttamento dell'energia Conoscere le caratteristiche e gli impieghi dei combustibili fossili e i problemi ambientali che ne conseguono Conosce i principi della fissione e della fusione nucleare, del funzionamento delle centrali e i problemi legati alla sicurezza e allo smaltimento delle scorie	Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte Riflettere sui problemi ambientali, etici e sociali legati all'uso delle diverse fonti di energia 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
Ed Civica : Sviluppo sostenibile	Riflettere sugli obiettivi dell'agenda 2030 e sui problemi ambientali, etici e sociali legati all'uso delle diverse fonti di energia	Comprende la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali. Promuove il rispetto verso gli altri, l'ambiente e la natura e sa riconoscere gli effetti del degrado e dell'incuria.

MODULO N. 3 ENERGIA ELETTRICA		
ARGOMENTI	CONOSCENZE/ABILITA'	COMPETENZE
L'elettricità Magnetismo e macchine elettriche Impianto elettrico domestico: sicurezza e risparmio energetico	Conoscere le caratteristiche e gli impieghi dei fenomeni elettrici e magnetici Conoscere le principali unità di misura della corrente elettrica e le loro relazioni Disegnare e costruire semplici modelli di circuiti elettrici	Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte

	<p>Leggere e interpretare le etichette energetiche</p> <p>Sa riferire utilizzando terminologie tecniche specifiche</p>	
--	--	--

MODULO N. 4 TELECOMUNICAZIONI		
ARGOMENTI	CONOSCENZE/ABILITA'	COMPETENZE
<p>I mezzi di trasmissione</p> <p>La rete telefonica</p> <p>Radio e televisione</p> <p>Informatica e computer</p>	<p>Conoscere la natura e l'evoluzione del sistema e degli apparecchi per la telefonia, telefonia mobile, radio, televisione, navigazione satellitare e internet</p> <p>Sa riferire utilizzando terminologie tecniche specifiche</p>	<p>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 socializzazione</p>
<p>EDUCAZIONE CIVICA – La rete e i mezzi di comunicazione virtuali</p>	<p>Sa utilizzare in modo consapevole i device elettronici</p> <p>Conosce i pericoli della rete e le regole di comportamento nel mondo digitale (Netiquette)</p> <p>Sa procurarsi informazioni attendibili in internet</p>	<p>È in grado di distinguere i diversi device e di utilizzarli correttamente, di rispettare i comportamenti nella rete e navigare in modo sicuro.</p> <p>È in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti.</p> <p>Sa distinguere l'identità digitale da un'identità reale e sa applicare le regole sulla privacy tutelando se stesso e il bene collettivo.</p>

MODULO N. 5 ECONOMIA E LAVORO		
ARGOMENTI	CONOSCENZE/ABILITA'	COMPETENZE
<p>Le basi dell'economia</p> <p>Il mondo del lavoro</p>	<p>Conoscere i concetti base dell'economia</p> <p>Conoscere le principali caratteristiche della globalizzazione e le funzioni delle più importanti organizzazioni internazionali</p> <p>Conoscere le norme che riguardano la sicurezza nei luoghi di lavoro</p>	<p>È consapevole delle conseguenze dello sviluppo economico sull'ambiente</p>

MODULI DI EDUCAZIONE CIVICA

All'interno del modulo n.2 "ENERGIA", verrà trattato l'argomento "Un nuovo modello di Sviluppo Sostenibile" mirato a far comprendere la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali. Nell'ambito del modulo n 4, 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.