

PROGRAMMA DI TECNOLOGIA – a.s. 2020-2021

ISTITUTO VLADIMIRO SPALLANZANI – Classi II - Sant'Antonino e Sassuolo

FINALITÀ

L'insegnamento della tecnologia nel triennio della scuola media promuove, insieme alle altre discipline, il processo formativo e orientativo degli alunni apportando un contributo di conoscenze specifico della realtà tecnologica con la quale sono quotidianamente a confronto.

La tecnologia ha finalità:

- **formativa:** della personalità dal punto di vista intellettuale, operativo, creativo, in quanto offre occasioni di sviluppo delle capacità logico-scientifiche, progettuali, comunicative;
- **culturale:** completa la cultura permettendo maggiore consapevolezza della conoscenza, della realtà sociale, delle dinamiche economico-produttive, lavorative e ambientali;
- **orientativa:** contribuisce a sviluppare negli alunni l'acquisizione della coscienza di sé e del proprio rapporto con il mondo esterno, attraverso la conoscenza delle diverse professioni offerte e richieste dalla società e dai diversi settori produttivi.

Lo scopo è di aiutare l'allievo a comprendere la realtà tecnologica, la struttura e la dinamica elementare dell'ambiente, sviluppando lo spirito critico indispensabile a un intervento consapevole e incisivo sui fenomeni tecnici nei quali è costantemente coinvolto.

Lo studio e l'esercizio della tecnologia favoriscono e stimolano la generale attitudine umana a porre e a trattare problemi, facendo dialogare e collaborare abilità di tipo cognitivo, operativo, metodologico e sociale.

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

- 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/e di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.
- Sarà in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi.
- Conosce 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.
- Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato.
- Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi anche collaborando e cooperando con i compagni. Progetta e realizza rappresentazioni grafiche, utilizzando elementi del disegno tecnico.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA

Vedere, osservare e sperimentare

- Eseguire misurazioni e rilievi grafici di semplici ambienti
- Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative
- Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti e processi
- Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche dei vari materiali

Prevedere, immaginare e progettare

- Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico e familiare
- Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità
- Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano

Intervenire, trasformare e produrre

- Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia
- Costruire modelli e oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.

All'interno di ogni argomento sarà possibile costruire percorsi di apprendimento che educeranno gli allievi:

- all'osservazione attenta di avvenimenti semplici
- a far riferimento a situazioni concrete e a riflettere
- a sviluppare la loro curiosità e capacità intuitiva
- ad acquisire una terminologia tecnico- scientifica corretta
- ad acquisire conoscenze, abilità e competenze dell'area specifica.

OBIETTIVI GENERALI

- valorizzazione del lavoro come esercizio di operatività, da intendersi come capacità di operare intellettualmente e/o manualmente per raggiungere un risultato intenzionale e verificabile;
- acquisizione di conoscenze tecniche e tecnologiche che permettano la comprensione dei singoli principi, processi e prodotti tecnici, nonché dei problemi ambientali connessi ai cicli produttivi;
- acquisizione di capacità di analisi critica sull'insieme delle realizzazioni tecnologiche operate dall'uomo nelle diverse epoche storiche in relazione alle condizioni ambientali, economiche e sociali;
- acquisizione di linguaggi specifici da intendersi come capacità di decodificare/codificare messaggi sia verbali che grafici di tipo tecnico.

TECNOLOGIA CLASSE II ANNO SCOLASTICO 2020-2021

<p><u>U.A. 1</u> <u>TECNOLOGIE</u> <u>ALIMENTARI</u></p> <p><i>Attività</i> Lezione frontale e partecipata a partire da un approfondimento di attualità per stimolare il dialogo e la curiosità. Attività di approfondimento in classe e a casa. Sviluppo di attività laboratoriali sia singole che in gruppo. Uso di mappe concettuali e schemi.</p> <p><i>Strumenti</i> Libro di testo, fotocopie fornite dall'insegnante, lavagna, strumenti multimediali.</p> <p><i>Link interdisciplinari</i> Scienze, Storia, Geografia</p> <p><i>Tempi</i> Settembre - Ottobre</p>	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	
	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.	
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
	CONOSCENZE	ABILITÀ
	L'industriale alimentare; la conservazione dei cibi	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le tecnologie di lavorazione dei principali alimenti di origine vegetale e animale • Conoscere i prodotti della pesca • Conoscere le caratteristiche delle bevande • Conoscere i diversi metodi di conservazione degli alimenti • Conoscere le caratteristiche degli additivi chimici • Conoscere le cause dell'inquinamento alimentare • Saper leggere e interpretare le etichette alimentari • Comprendere e utilizzare i termini specifici dell'Area
	OBIETTIVI ESSENZIALI	
Saper riconoscere le relazioni tra tecnologia e ambiente; saper individuare un settore produttivo.		

<p><u>U.A. 2</u> <u>EDUCAZIONE</u> <u>ALIMENTARE</u></p> <p><i>Attività</i> Lezione frontale e partecipata a partire da un approfondimento di attualità per stimolare il dialogo e la curiosità. Attività di approfondimento in classe e a casa. Sviluppo di attività laboratoriali sia singole che in gruppo. Uso di mappe concettuali e schemi.</p> <p><i>Strumenti</i> Libro di testo, fotocopie fornite dall'insegnante, lavagna, strumenti multimediali.</p> <p><i>Link interdisciplinari</i> Scienze, Scienze motorie, Geografia</p> <p><i>Tempi</i> Novembre - Dicembre</p>	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	
	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.	
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
	CONOSCENZE	ABILITÀ
	Educazione alimentare.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la funzione degli alimenti • Conoscere le caratteristiche dei principi alimentari • Conoscere le caratteristiche di un'alimentazione sana • Comprendere e utilizzare i termini specifici dell'Area • Saper leggere e interpretare un'etichetta alimentare.
	OBIETTIVI ESSENZIALI	
Saper riconoscere le caratteristiche di un'alimentazione sana.		

<p>U.A. 3 <u>TECNOLOGIA DEI MATERIALI</u></p> <p><u>Attività</u> Lezione frontale e partecipata a partire da un approfondimento di attualità per stimolare il dialogo e la curiosità. Attività di approfondimento in classe e a casa. Sviluppo di attività laboratoriali sia singole che si gruppo. Uso di mappe concettuali e schemi.</p> <p><u>Strumenti</u> Libro di testo, fotocopie fornite dall'insegnante, lavagna, strumenti multimediali.</p> <p><u>Link interdisciplinari</u> Scienze</p> <p><u>Tempi</u> Gennaio</p>	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	
	<p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p> <p>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.</p>	
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
	CONOSCENZE	ABILITÀ
	<p>I metalli; I materiali da costruzione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il ciclo vitale dei materiali • Conoscere la classificazione dei materiali • Conoscere le principali proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali • Conoscere i cicli di lavorazione dei materiali • Conoscere i problemi legati all'ambiente relativi alla lavorazione e all'utilizzo dei diversi materiali • Conoscere i problemi legati allo smaltimento dei rifiuti e al loro riutilizzo • Saper utilizzare i termini specifici di quest'Area • Saper classificare correttamente i materiali • Saper descrivere le caratteristiche generali dei materiali che compongono gli oggetti di uso comune
	OBIETTIVI ESSENZIALI	
<p>Saper riconoscere le relazioni tra tecnologia e ambiente; Saper individuare un settore produttivo.</p>		
<p>U.A. 4 <u>EDILIZIA</u></p> <p><u>Attività</u> Lezione frontale e partecipata a partire da un approfondimento di attualità per stimolare il dialogo e la curiosità. Attività di approfondimento in classe e a casa. Sviluppo di attività laboratoriali sia singole che si gruppo. Uso di mappe concettuali e schemi.</p> <p><u>Strumenti</u> Libro di testo, fotocopie fornite dall'insegnante, lavagna, strumenti multimediali.</p> <p><u>Link interdisciplinari</u> Geografia, Storia, Tema dell'Anno</p> <p><u>Tempi</u> Febbraio - Maggio</p>	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	
	<p>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>	
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
	CONOSCENZE	ABILITÀ
	<p>Strutture; Edificio; Appartamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principi fondamentali di resistenza delle strutture • Conoscere le diverse fasi di costruzione di una casa • Conoscere i problemi legati alla costruzione in zone sismiche • Conoscere il funzionamento dei principali impianti di una casa • Conoscere i problemi legati alle barriere architettoniche • Comprendere e saper utilizzare i termini specifici di quest'Area • Riconoscere le risorse naturali e artificiali di un territorio • Analizzare le cause di inquinamento provocate dagli insediamenti urbani
	OBIETTIVI ESSENZIALI	
<p>Saper riconoscere le relazioni tra tecnologia e ambiente; saper riconoscere gli elementi principali di un edificio.</p>		

U.A. 4		
<p><u>DISEGNO TECNICO</u></p> <p><u>Attività</u>. Lezione frontale e attività di disegno in aula con supporto dell'insegnante. Svolgimento di disegno a casa e correzione in classe. Attività di approfondimento in classe e attività laboratoriale.</p> <p><u>Strumenti</u> Libro di testo, fotocopie fornite dall'insegnante, lavagna, strumenti multimediali.</p> <p><u>Link interdisciplinari</u> Geometria</p> <p><u>Tempi</u> Settembre - Maggio</p>	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	
	<p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p>	
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
	CONOSCENZE	ABILITÀ
	<p>Figure geometriche piane; Proiezioni ortogonali di solidi e gruppi di solidi; Sezioni; Sviluppo di solidi; Coding con BBC Micro:Bit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche che distinguono le proiezioni ortogonali dalle altre forme di rappresentazione di un solido. • Comprendere i termini specifici di quest'Area. • Saper disegnare i principali solidi geometrici utilizzando il metodo delle proiezioni ortogonali. • Saper riprodurre oggetti semplici utilizzando il metodo delle proiezioni ortogonali. • Saper disegnare sezioni di solidi geometrici. • Conoscere il significato di sviluppo di un solido. • Saper applicare le regole dello sviluppo dei solidi per la loro realizzazione in cartoncino.
	OBIETTIVI ESSENZIALI	Saper riprodurre le principali figure piane utilizzando il metodo delle proiezioni.

Prof. Giulia Franceschi