

DISCIPLINA: Tecnologia**Prof. Marco Fortunato****a.s. 2024 - 2025**

Competenze trasversali

L'Unione Europea ha definito le competenze trasversali come **quelle capacità che permettono al cittadino di agire consapevolmente in un contesto sociale profondamente complesso e di affrontare le sfide poste da modelli organizzativi sempre più digitalizzati e interconnessi.**

Nella scuola secondaria di primo grado Leonardo da Vinci queste competenze vengono sviluppate in tutte le discipline e tramite progetti specifici (Leo's Life Competencies, Orientamento ed Educazione Civica):

- **Sviluppo personale** - conoscere sé stessi e le proprie emozioni, avere fiducia in sé e assumersi le proprie responsabilità
- **Collaborazione** - sviluppare uno spirito cooperativo e le strategie necessarie per stare bene con gli altri e per lavorare in gruppo
- **Comunicazione** - sapersi esprimere in modo chiaro ed efficace, sia sul piano verbale che non verbale, con modalità appropriate rispetto alla cultura e alle situazioni
- **Pensiero riflessivo e critico** - saper analizzare informazioni ed esperienze in modo oggettivo, valutando vantaggi e svantaggi e riconoscendo i fattori che possono influenzare le nostre scelte e i nostri comportamenti
- **Pensiero creativo** - sviluppare l'inventiva, la fantasia e la flessibilità nell'affrontare situazioni problematiche
- **Strategie di apprendimento** – sviluppare le capacità di analizzare, gestire e migliorare il proprio modo di imparare
- **Tecnologia e media** - utilizzare le tecnologie e i media digitali in modo critico, creativo e consapevole, per creare, apprendere e partecipare attivamente alla società

Traguardi formativi del terzo anno

Traguardi per le competenze

- Saper comprendere le interazioni e le implicazioni dell'uso delle fonti energetiche non rinnovabili con l'ambiente e i settori economici.
- Essere in grado di comprendere come l'utilizzo delle fonti rinnovabili siano importanti per uno sviluppo sostenibile.
- Saper utilizzare impianti e dispositivi elettrici rispettando le norme di sicurezza.
- Essere in grado di adottare comportamenti mirati al risparmio di energia elettrica.
- Saper comprendere e descrivere il meccanismo noto come legge della domanda e dell'offerta.
- Essere in grado di comprendere quali possono essere le conseguenze dello sviluppo economico sull'ambiente.
- Saper comprendere l'utilità di rappresentare un oggetto in sezione.
- Essere in grado di scegliere il metodo di proiezione assonometrica più adatto per rappresentare gli oggetti.
- Essere in grado di scegliere il metodo di proiezione prospettica più adatto per rappresentare oggetti e interni.
- Saper rappresentare un oggetto in proiezione ortogonale e assonometrica e quotarlo applicando correttamente Le norme UNI.

Abilità - Obiettivi d'apprendimento	Conoscenze - Contenuti	Metodologia didattica Attività
<p>Usare correttamente i termini specifici degli argomenti trattati.</p> <p>Sapere analizzare i vantaggi e gli svantaggi dell'uso delle fonti energetiche non rinnovabili e rinnovabili.</p> <p>Sapere analizzare i problemi legati allo smaltimento delle scorie radioattive.</p> <p>Sapere progettare e realizzare un semplice circuito elettrico.</p> <p>Sapere leggere e comprendere le etichette energetiche degli elettrodomestici più comuni.</p> <p>Sapere riconoscere e descrivere le tecniche usate nei diversi tipi di mezzi di trasmissione.</p> <p>Saper eseguire ricerche nel Web e utilizzare i clienti di posta elettronica.</p>	<p>Le barriere architettoniche (accessibilità, visitabilità e adattabilità); dimensioni previste per gli spazi interni (corridoi, porte, servizi igienici) ed esterni (parcheggi e rampe).</p> <p>Le macchine e i mezzi di trasporto: macchine semplici; macchine motrici; classificazione dei mezzi di trasporto.</p> <p>Una macchina complessa: la bicicletta.</p> <p>I veicoli a motore.</p> <p>Le fonti di energia: le fonti non rinnovabili, le fonti rinnovabili.</p> <p>Gli apparecchi elettrici.</p> <p>L'elettricità e l'elettromagnetismo.</p> <p>I circuiti elettrici.</p>	<p>Il metodo didattico, che si basa su momenti di sviluppo dell'immaginazione individuale, ha come finalità la valorizzazione delle potenzialità conoscitive, creative, espressive e comunicative di ciascun alunno.</p> <p>I momenti del processo didattico sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisi della situazione di partenza con controllo dei lavori in uscita dalla classe precedente. - Determinazione delle unità didattiche. - Svolgimento integrato di lezioni frontali, momenti propositivi, scoperte guidate e attività di laboratorio. - Verifiche. <p>ATTIVITA'</p> <p>-Disegno geometrico;</p>

<p>Saper riconoscere e descrivere il funzionamento delle macchine semplici.</p> <p>Sapere riconoscere e descrivere il funzionamento dei diversi mezzi di trasporto.</p> <p>Eeguire attività sperimentali per comprendere il principio di Archimede e il principio di azione e reazione.</p> <p>Saper analizzare e descrivere le principali attività dei settori economici.</p> <p>Sapere rappresentare in sezione solidi e oggetti.</p> <p>Sapere rappresentare figure geometriche, solidi, gruppi di solidi e oggetti in proiezione ortogonale, in assonometria.</p> <p>Sapere rappresentare oggetti in proiezione ortogonale e assonometrica e saperli quotare.</p> <p>Sapere realizzare il rilievo dal vero di un'ambiente.</p>	<p>Cenni sull'elettronica e sui componenti elettronici.</p> <p>I mezzi di comunicazione.</p> <p>I servizi offerti nel Web.</p> <p>L'economia, i settori economici e il lavoro.</p> <p>Le proiezioni assonometriche di gruppi di solidi.</p> <p>Le sezioni.</p> <p>Coding: coding con scratch.</p> <p>I software per il 3D: Tinkercad.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Disegno tecnico;- Laboratorio di elettricità e elettromagnetismo;- Progettiamo e arrediamo i nostri ambienti (CAD);- Impariamo a realizzare un modellino;- Laboratorio di informatica.
--	---	--

Rappresentare solidi e oggetti in proiezioni ortogonali e assonometriche utilizzando gli strumenti di disegno delle applicazioni Paint e Word.		
--	--	--

Descrittori livelli di apprendimento

Conoscenze	Valutazione	Abilità	Valutazione	Competenze	Valutazione
COMPLETE, ORGANICHE, ARTICOLATE E CON APPROFONDIMENTI AUTONOMI.	10	SA INDIVIDUARE, NEGLI OGGETTI OSSERVATI, LE TECNICHE PROGETTUALI, LA STRUTTURA, LE FORME E IL MATERIALE USATO, IN MODO COMPLETO E SICURO. RIESCE AD APPLICARE CONOSCENZE E COMPETENZE PER RISOLVERE AUTONOMAMENTE PROBLEMI DI DIFFICOLTA' MEDIO-ALTA.	10	SA DESCRIVERE, CON LINGUAGGIO PRECISO E AUTONOMO, LE FASI DI UN PROCESSO TECNICO. SA FORMULARE IN MODO PERSONALE E CRITICO, IPOTESI DI PROBLEMI CHE TENGONO CONTO DELLO SPAZIO, DEI FATTORI AMBIENTALI ED ECONOMICI. UTILIZZA CON PADRONANZA, GLI STRUMENTI DEL DISEGNO TECNICO.	Ottimo

<p>COMPLETE, ORGANICHE E ARTICOLATE.</p>	<p>9</p>	<p>SA INDIVIDUARE, NEGLI OGGETTI OSSERVATI, LE TECNICHE PROGETTUALI, LA STRUTTURA, LE FORME E IL MATERIALE USATO, IN MODO COMPLETO. RIESCE AD APPLICARE CONOSCENZE E COMPETENZE PER RISOLVERE AUTONOMAMENTE PROBLEMI DI DIFFICOLTA' MEDIO-ALTA.</p>	<p>9</p>	<p>SA DESCRIVERE, CON LINGUAGGIO PRECISO, LE FASI DI UN PROCESSO TECNICO. SA FORMULARE IN MODO PERSONALE IPOTESI DI PROBLEMI CHE TENGONO CONTO DELLO SPAZIO, DEI FATTORI AMBIENTALI ED ECONOMICI. UTILIZZA IN MANIERA RIGOROSA GLI STRUMENTI DEL DISEGNO TECNICO.</p>	<p>Distinto</p>
<p>SOSTANZIALMENTE COMPLETE CON QUALCHE APPROFONDIMENTO AUTONOMO.</p>	<p>8</p>	<p>SA INDIVIDUARE, NEGLI OGGETTI OSSERVATI, LE TECNICHE PROGETTUALI, LA STRUTTURA, LE FORME E IL MATERIALE USATO, IN MODO ORGANICO E AGEVOLE. SA ESEGUIRE CORRETTAMENTE E CON SUFFICIENTE AUTONOMIA COMPITI DI MEDIA COMPLESSITA'.</p>	<p>8</p>	<p>SA DESCRIVERE, CON LINGUAGGIO APPROPRIATO, LE FASI DI UN PROCESSO TECNICO. SA FORMULARE IN MODO PERTINENTE, IPOTESI DI PROBLEMI CHE TENGONO CONTO DELLO SPAZIO, DEI FATTORI AMBIENTALI ED ECONOMICI. UTILIZZA CON SICUREZZA GLI</p>	<p>Buono</p>

		RIESCE AD APPLICARE CONOSCENZE E COMPETENZE PER RISOLVERE AUTONOMAMENTE PROBLEMI DI MEDIA DIFFICOLTA'.		STRUMENTI DEL DISEGNO TECNICO.	
ESSENZIALI CON EVENTUALI APPROFONDIMENTI GUIDATI.	7	SA INDIVIDUARE, NEGLI OGGETTI OSSERVATI, LE TECNICHE PROGETTUALI, LA STRUTTURA, LE FORME E IL MATERIALE USATO, IN MODO AUTONOMO E CHIARO. RIESCE AD APPLICARE ADEGUATAMENTE CONOSCENZE E COMPETENZE PER L'ESPLETAMENTO DI COMPITI DI MEDIA DIFFICOLTA'.	7	SA DESCRIVERE, CON LINGUAGGIO CORRETTO LE FASI DI UN PROCESSO TECNICO. SA FORMULARE IN MODO PERSONALE IPOTESI DI PROBLEMI CHE TENGONO CONTO DELLO SPAZIO, DEI FATTORI AMBIENTALI ED ECONOMICI. UTILIZZA AGEVOLMENTE GLI STRUMENTI DEL DISEGNO TECNICO.	Discreto

ESSENZIALI MA NON APPROFONDITE.	6	SA INDIVIDUARE, NEGLI OGGETTI OSSERVATI, LE TECNICHE PROGETTUALI, LA STRUTTURA, LE FORME E IL MATERIALE USATO IN MANIERA ADEGUATA. RIESCE AD APPLICARE ADEGUATAMENTE CONOSCENZE E COMPETENZE PER L'ESPLETAMENTO DI COMPITI SEMPLICI.	6	SA DESCRIVERE CON LINGUAGGIO SEMPLICE LE FASI DI UN PROCESSO TECNICO. SA FORMULARE IN MODO ESSENZIALE IPOTESI DI PROBLEMI CHE TENGONO CONTO DELLO SPAZIO, DEI FATTORI AMBIENTALI ED ECONOMICI. UTILIZZA CON QUALCHE INCERTEZZA GLI STRUMENTI DEL DISEGNO TECNICO.	Sufficiente
SUPERFICIALI ED INCERTE.	5	SA INDIVIDUARE, IN MODO NON SEMPRE AUTONOMO NEGLI OGGETTI OSSERVATI, LE TECNICHE PROGETTUALI, LA STRUTTURA, LE FORME E IL MATERIALE USATO. HA ACQUISITO LIMITATE E GENERICHE CAPACITA' DI APPLICAZIONE DELLE CONOSCENZE.	5	SA DESCRIVERE CON LINGUAGGIO SEMPLICE LE FASI DI UN PROCESSO TECNICO. SA FORMULARE CON QUALCHE DIFFICOLTA' IPOTESI DI PROBLEMI CHE TENGONO CONTO DELLO SPAZIO, DEI FATTORI AMBIENTALI ED ECONOMICI.	Mediocre



				UTILIZZA CON DELLE INCERTEZZE GLI STRUMENTI DEL DISEGNO TECNICO.	
SUPERFICIALI E LACUNOSE.	4	SA INDIVIDUARE, IN MODO NON SEMPRE AUTONOMO NEGLI OGGETTI OSSERVATI, LE TECNICHE PROGETTUALI, LA STRUTTURA, LE FORME E IL MATERIALE USATO. NON SA APPLICARE LE SUE LACUNOSE CONOSCENZE ALLO SVOLGIMENTO DI COMPITI.	4	SA DESCRIVERE CON DIFFICOLTA' LE FASI DI UN PROCESSO TECNICO. SA FORMULARE CON DIFFICOLTA' IPOTESI DI PROBLEMI CHE TENGONO CONTO DELLO SPAZIO, DEI FATTORI AMBIENTALI ED ECONOMICI. UTILIZZA SOLO SE GUIDATO GLI STRUMENTI DEL DISEGNO TECNICO.	Insufficiente