

TECNOLOGIA
Prof. Fortunato Marco
a.s. 2026 - 2027
RIFERIMENTO NORMATIVO — D.M. 221/2025 | Nuove Indicazioni Nazionali per il Primo Ciclo

Le presenti programmazioni sono state aggiornate in base al Decreto Ministeriale 9 dicembre 2025, n. 221, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 21 del 27 gennaio 2026, recante le nuove Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione. Le nuove IN entrano in vigore a partire dall'a.s. 2026/2027 per le classi prime della scuola secondaria di I grado. Per le classi seconde e terze già funzionanti nel 2025/26 si opera in quadro transitorio.

Tecnologia contribuisce in modo privilegiato alla competenza in materia di scienza, tecnologia, ingegneria e matematica (STEM), alle competenze digitali e alla capacità di pensiero progettuale, sostenibile e computazionale (Racc. UE 2018/C 189/01, integrata con le nuove Indicazioni Nazionali 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 primo anno

Traguardi per le competenze

- Essere in grado di comprendere la relazione tra l'uomo, i beni e l'ambiente.
- Essere in grado di scegliere i capi di abbigliamento in funzione delle caratteristiche dei materiali che li compongono.
- Essere in grado di scegliere e acquistare prodotti nel rispetto della salute e dell'ambiente.
- Essere in grado di smaltire correttamente gli oggetti in base alle materie prime utilizzate.
- Saper riconoscere quali, tra i metalli studiati, sono stati utilizzati per realizzare alcuni manufatti.
- Essere capaci di scegliere tra mappe e carte geografiche in scala quella più adatta alle proprie necessità.
- Essere in grado di adottare comportamenti corretti per utilizzare in sicurezza i servizi offerti nel Web.
- Saper utilizzare correttamente gli strumenti da disegno per realizzare semplici figure geometriche.
- Saper scegliere lo strumento di disegno in funzione del tipo di rappresentazione grafica.
- Essere in grado di scegliere il tipo di rapporto in scala in funzione dell'oggetto da rappresentare.
- Essere in grado di scegliere gli strumenti più adatti per costruire figure geometriche.
- Essere in grado di scegliere il tipo di griglia o modulo per realizzare composizioni creative.
- Riconoscere le opportunità e i rischi dell'utilizzo dei linguaggi digitali e dei primi elementi di Intelligenza artificiale, valutandone criticamente l'impatto etico e sociale.
- Applicare il pensiero computazionale per analizzare problemi semplici e sviluppare algoritmi o sequenze logiche di risoluzione.
- Valutare l'impatto ambientale e il ciclo di vita (LCA - Life Cycle Assessment) dei prodotti tecnologici nell'ottica

dell'economia circolare e della transizione ecologica.

Abilità - Obiettivi d'apprendimento	Conoscenze - Contenuti	Metodologia didattica Attività
• Usare correttamente i termini specifici degli argomenti trattati. • Individuare e confrontare le proprietà dei materiali più comuni: carta, legno, vetro, ceramica. • Promuovere e sperimentare la raccolta differenziata dei rifiuti e il riciclo dei materiali. • Saper utilizzare i motori di ricerca. • Sapere tracciare linee, archi, circonferenze, misurare gli angoli. • Sapere ridurre o ingrandire in scala figure geometriche o oggetti. • Sapere costruire figure geometriche piane. • Sapere creare su fogli a quadretti strutture modulari, figure simmetriche. • Sapere eseguire l'analisi	• Il mondo della tecnologia. • I materiali: ciclo di vita. • Proprietà dei materiali. • Il Legno: dagli alberi ai semilavorati. • La carta: dal legno al foglio. • Le fibre tessili: caratteristiche e prodotti. • La plastica: dal petrolio ai semilavorati. • Il vetro: caratteristiche e prodotti. • I metalli: dalla miniera ai semilavorati. • La ceramica: dall'argilla alla ceramica. • Strumenti e materiali per il disegno. • Costruzioni geometriche, scale di rappresentazione, simmetrie. • Le scale di proporzione. • Sviluppo dei solidi.	Metodologia • Il metodo didattico, basato sullo sviluppo dell'immaginazione individuale, ha come finalità la valorizzazione delle potenzialità conoscitive, creative, espressive e comunicative. • Fasi del processo didattico: Analisi della situazione di partenza. Determinazione delle unità didattiche. Svolgimento integrato di lezioni frontali, momenti propositivi, scoperte guidate e attività di laboratorio. Differenziazione didattica. Verifiche. Approccio laboratoriale STEM e metodi di apprendimento basati sul problem solving e sulla progettazione guidata. Attività

tecnica funzionale di un prodotto. • Riconoscere le fasi del ciclo di vita di un manufatto secondo le logiche dell'economia circolare • Strutturare semplici sequenze logiche e algoritmi per la risoluzione di problemi pratici (problem solving) • Valutare criticamente le informazioni trovate in rete e adottare comportamenti responsabili (Cittadinanza digitale e Web Security).	• Coding: coding con Scratch. • I software per il 3D: Tinkercad. • Introduzione ai concetti base dell'Intelligenza Artificiale, dei dati e dell'uso responsabile del Web. • Sostenibilità ambientale ed Economia Circolare applicata alle risorse materiche.	• Disegno geometrico. Disegno tecnico. Impariamo i primi comandi (CAD). Laboratorio di informatica. Esercitazioni di coding, algoritmi e debugging. Laboratorio di progettazione e analisi critica dell'impatto dei materiali e delle tecnologie digitali. • Didattica orientativa
---	---	---

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 difficoltà 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 e le risorse digitali/computazionali. (IN 2025)	Ottimo
Complete, organiche e articolate.	9	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 difficoltà medio-alta.	9	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 e digitali. (IN 2025)	Distinto

Sostanzialmente complete con qualche approfondimento autonomo.	8	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 complessità.	8	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 strumenti del disegno tecnico.	Buono
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 difficoltà.	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.	6	Sa descrivere con linguaggio semplice le fasi di un processo tecnico. Sa formulare in modo essenziale ipotesi di problemi che tengono	Sufficiente

		Riesce ad applicare adeguatamente conoscenze e competenze per l'espletamento di compiti semplici.		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 capacità di applicazione delle conoscenze.	5	Sa descrivere con linguaggio semplice le fasi di un processo tecnico. Sa formulare con qualche difficoltà ipotesi di problemi che tengono conto dello spazio, dei fattori ambientali ed economici. Utilizza con delle incertezze gli strumenti del disegno tecnico.	Mediocre
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 difficoltà le fasi di un processo tecnico. Sa formulare con difficoltà ipotesi di problemi che tengono conto dello spazio, dei fattori ambientali ed economici. Utilizza solo se guidato gli strumenti del disegno tecnico.	Insufficiente

