

CURRICOLO SECONDARIA DI PRIMO GRADO I.C. Aso
con riferimento
alle Indicazioni Nazionali 2012
alle Competenze chiave europee (22 maggio 2018)

Disciplina di riferimento: TECNOLOGIA

**TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE FISSATI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO D.P.R.11-03-2010
AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

1. *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.*
2. *Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.*
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.*
4. *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.*
5. *Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.*
6. *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.*
7. *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.*
8. *Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.*
9. *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.*

PRINCIPALE COMPETENZA CHIAVE EUROPEA COINVOLTA NEL CURRICOLO:	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
ALTRE COMPETENZE CHIAVE EUROPEE COINVOLTE NEL CURRICOLO:	Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare, competenza in materia di cittadinanza, competenza imprenditoriale.
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 22.05.2018
CERTIFICAZIONE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO	

FINE CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO			
NUCLEI TEMATICI	CONOSCENZE	ABILITA'	MICROABILITA'ABILITA'
Vedere, osservare e sperimentare	• Grandezze fisiche e relative unità di misura • Regole grafiche fondamentali, uso della strumentazione relativa al disegno tecnico • Modalità di manipolazione dei diversi materiali. • Proprietà e caratteristiche dei materiali. • Informatica di base. • Terminologia specifica.	• Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. • 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 dei vari materiali. • Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorando le funzioni e le potenzialità.	• Rappresentare graficamente figure geometriche piane(triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio, ellisse, ovolo e ovale, linee curve) con l'uso di riga, squadra, compasso. Analizzare la forma mediante: • Esercizi grafici • Rappresentazione grafica secondo le regole geometriche • Individuazione della struttura portante interna • Ricerca delle proprietà di composizione modulare
Prevedere, immaginare e progettare	• Grandezze fisiche e relative unità di misura • Proprietà e caratteristiche dei materiali. • Risorse rinnovabili e non rinnovabili • Informatica di base: elaborazione multimediale dei documenti (editazione testo, presentazione, foglio di calcolo) • Terminologia specifica.	• Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. • Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche • 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.	• Realizzazione pratica di modelli in cartoncino o altri materiali di facile reperibilità e lavorabilità • Individuazione delle forme analizzate in elementi naturali e manufatti • Effettuare prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studio

		● Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili	● Effettuare prove di progettazione e lavorazione per la realizzazione di modelli con l'impiego dei materiali ● Mettere in relazione le informazioni sui materiali studiati con informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche, ambientali), geografiche e storico-culturali-economiche ● Esempi di ambiti di indagine con possibili percorsi multidisciplinari tecnologici, scientifici, geografici, economici, storici, matematici, artistici): ○ Legno ○ Carta. ● Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, impiegarli, pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di macchine, costumi, ornamenti, ecc.)
Intervenire, trasformare e produrre	● Proprietà e caratteristiche dei materiali. ● Regole grafiche fondamentali, uso della strumentazione relativa al disegno tecnico ● Modalità di manipolazione dei diversi materiali. ● Terminologia specifica.	● Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia. ● Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.	

FINE CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

NUCLEI TEMATICI	CONOSCENZE	ABILITA'	MICROABILITA'ABILITA'
Vedere, osservare e sperimentare	• Grandezze fisiche e relative unità di misura. • Regole grafiche fondamentali, uso della strumentazione relativa al disegno tecnico. • Proprietà e caratteristiche dei materiali. • Modalità di manipolazione dei diversi materiali. • Funzioni e modalità d'uso degli utensili e strumenti più comuni e loro trasformazione nel tempo. • Informatica di base. • Uso consapevole di internet e dei social network. • Terminologia specifica.	• Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. • Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. • 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 esplorando le funzioni e le potenzialità.	• Rappresentare graficamente figure geometriche piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio, ellisse, ovolo e ovale, linee curve) con l'uso di riga, squadra, compasso. • Riduzione e ingrandimento dei disegni • Riduzione e ingrandimento dei disegni con le strutture modulari • Rappresentazione di strutture portanti e modulari nel campo grafico (isometrie fondamentali) • Effettuare esercizi di rappresentazione grafica delle figure geometriche piane fondamentali: ○ in assonometria cavaliera ○ in assonometria isometrica ○ in proiezione ortogonale • Conoscere e distinguere sistemi di rappresentazione tridimensionale in assonometria cavaliera, isometrica, monometrica • Individuazione delle rappresentazioni analizzate in applicazioni pratiche tecnologiche, costruttive, artistiche, matematiche •
Prevedere, immaginare e progettare	• Proprietà e caratteristiche dei materiali. • Proprietà e caratteristiche dei processi economici, organizzativi e sociali. • Grandezze fisiche e relative unità di misura. • Informatica di base: elaborazione multimediale dei documenti (editazione testo, presentazione, foglio di calcolo). • Coding e robotica. • Terminologia specifica.	• Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. • Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche • 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.	• Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete) e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di lavorazione e produzione su vari tipi di materiali
Intervenire, trasformare e produrre	• Informatica di base: elaborazione multimediale dei documenti (editazione testo, presentazione, foglio di calcolo). • Coding e robotica. • Regole grafiche fondamentali, uso della strumentazione relativa al disegno tecnico • Terminologia specifica.	• Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. • Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.	

		● Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi seguendo le regole del disegno tecnico. ● Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. ● Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.	● Effettuare prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studi. ● Esempi di ambiti di indagine con possibili percorsi multidisciplinari tecnologici, scientifici, geografici, economici, storici, matematici, artistici): ○ Vetro, ceramiche, argille, materie plastiche, gomme e adesivi; ○ Metalli. ● Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, impiegarli, ove possibile, pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di macchine, costumi, ornamenti, ecc.) ● Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete) e/o mediante visite (da progettare e organizzare). ● Realizzare esperienze pratiche di coltura e allevamento (orto didattico, bachi da seta...) ● Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con testimoni esperti e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di produzione sulle tecnologie dell'abitare (organizzazione del territorio, insediamenti urbani, strutture degli edifici, tecniche costruttive, diversi tipi di edifici, materiali da costruzione; le reti degli impianti tecnologici; l'acquedotto e le reti di distribuzione ● Effettuare prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studio. ● Effettuare prove di progettazione e lavorazione per la realizzazione di modelli. ● Mettere in relazione le informazioni sui materiali studiati con informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche,
--	--	--	---

			ambientali), geografiche e storico-culturali-economiche ● Individuare e analizzare le potenzialità e i rischi delle nuove tecnologie e di Internet: individuare e praticare comportamenti di correttezza nell'impiego e di difesa dai pericoli. ● Analizzare i rischi dei social network e di Internet (dati personali, diffusione di informazioni e immagini, riservatezza, attacchi di virus...) e prevedere i comportamenti preventivi e di correttezza ● Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, sulle tecniche e sulle produzioni, realizzare esperienze pratiche pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di macchine, ornamenti, utensili); realizzare orti e giardini didattici; sperimentare piccoli allevamenti; realizzare pianificazioni, con esperienze pratiche, di menu equilibrati.
--	--	--	--

FINE CLASSE TERZA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

NUCLEI TEMATICI	CONOSCENZE	ABILITA'	MICROABILITA'/ABILITA'
Vedere, osservare e sperimentare	● Disegno tecnico e geometria descrittiva, strumenti e tecniche di rappresentazione (anche informatici) ● Principi di funzionamento di macchine e apparecchi di uso comune. ● Sviluppo sostenibile e tecnologie orientate (depurazione, differenziazione, smaltimento, trattamenti speciali, riciclaggio...). ● Terminologia specifica.	● Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. ● Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. ● Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. ● Valutare le opportune decisioni di una scelta a impatto pubblico. ● Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche	● Rappresentare graficamente figure geometriche solide (cubo, parallelepipedo, prismi retti, piramidi, cilindro, cono e tronco di cono, sfera e semisfera) ● Individuare la struttura portante e le proprietà di composizione modulare delle figure solide ● Effettuare esercizi di rappresentazione grafica secondo le regole dell'assonometria, delle proiezioni ortogonali ● Realizzare modelli in cartoncino ● Analizzare e rappresentare la forma di oggetti:
Prevedere, immaginare e progettare	● Sviluppo sostenibile ● Cambiamenti climatici. ● Energia (trasformazioni, domanda-offerta, applicazioni). ● Proprietà della materia (radioattività, carica elettrica, carica magnetica). ● Infrastrutture territoriali (urbanistica, edilizia e relative problematiche/opportunità). ● Terminologia specifica. ● Studi di caso.	● Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. ● Valutare le opportune decisioni di una scelta a impatto pubblico ● Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche ● 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.	● individuare le figure fondamentali negli oggetti ● effettuare esercizi di rappresentazione grafica strumentale e di rappresentazione con schizzi, nell'ambito del disegno meccanico e architettonico con l'osservazione delle norme relative alla quotatura ● Realizzare rappresentazioni grafiche e plastiche di luoghi, materiali, manufatti, utilizzando le regole apprese, anche in contesto di progettazione
Intervenire, trasformare e produrre	● Disegno tecnico e geometria descrittiva, strumenti e tecniche di rappresentazione (anche informatici) ● Energia (trasformazioni, domanda-offerta, applicazioni). ● Proprietà della materia (radioattività, carica elettrica, carica magnetica). ● Coding e robotica.	● Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. ● Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia. ● Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi, con buona padronanza del	● Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con esperti qualificati, e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di lavorazione e produzione rispetto all'energia, le sue tipologie e caratteristiche, le diverse fonti e materie prime di derivazione,

	• Terminologia specifica. • Studi di caso.	disegno tecnico e anche avvalendosi di software specifici. • Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. • Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.	l'approvvigionamento, la produzione, l'utilizzo, la conservazione e distribuzione, gli impatti ambientali, il risparmio energetico. • Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con esperti qualificati, e/o mediante visite (da progettare e organizzare) sulle macchine (macchine semplici, resistenze all'attrito, trasmissione dell'energia meccanica, i motori, l'utilizzazione dell'energia elettrica, gli effetti della corrente; gli elettrodomestici; i fenomeni magnetici, i magneti e le elettrocalamite) • Realizzare prove sperimentali e approfondimenti di carattere scientifico sui temi precedentemente proposti. • Progettare e realizzare strumenti e modelli. • Effettuare ricerche sul campo di natura ambientale, utilizzando le informazioni possedute . • Effettuare ricerche informative bibliografiche, informatiche, mediante visite da progettare e organizzare e con l'ausilio di testimoni qualificati sull'economia e i servizi (sistema economico, settori produttivi, mercato e lavoro, globalizzazione e suoi effetti) • Mettere in relazione le informazioni sui materiali studiati con informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche, ambientali), geografiche e storico-culturali-economiche. • Sulla scorta delle informazioni acquisite sull'energia sulle macchine sulle produzioni, sui mezzi di trasporto e comunicazione e sull'economia, realizzare esperienze pratiche pianificando e progettando manufatti e macchine (parco eolico con girandole; pile elettriche; celle fotovoltaiche, semplici macchine...); • Collegare le informazioni sull'economia all'orientamento scolastico.
--	---	---	--

