

ISTITUTO COMPRENSIVO FEDERICO II

a.s. 2020-2023

**CURRICOLO SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO
GRADO**

**con riferimento alle Competenze chiave europee e alle
Indicazioni Nazionali 2012**

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA IN CAMPO TECNOLOGICO

DISCIPLINA TECNOLOGIA E INFORMATICA

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: TECNOLOGIA E INFORMATICA

DISCIPLINE CONCORRENTI: TUTTE

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE FISSATI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO 2012

Disciplina Tecnologia e informatica

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
<p>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale. È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.</p> <p>Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento.</p> <p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</p> <p>Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</p> <p>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</p> <p>Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</p>	<ul style="list-style-type: none">• L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici re-lazioni 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 a 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 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 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.

Traguardi formativi

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZA IN CAMPO TECNOLOGICO			
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 22/05/2018 Nuove Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012			
COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE	Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo. Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio. Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate.			
ABILITA' FINE CLASSE PRIMA SCUOLA PRIMARIA	ABILITA' FINE CLASSE SECONDA SCUOLA PRIMARIA	ABILITA' FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA	ABILITA' FINE CLASSE QUARTA SCUOLA PRIMARIA	ABILITA' FINE CLASSE QUINTA SCUOLA PRIMARIA
CATEGORIA <i>Vedere e osservare</i> OBIETTIVO: Osservare oggetti d'uso comune per individuare la funzione. Classificare gli strumenti utilizzati nell'ambiente di vita quotidiano. Disegnare semplici oggetti. Conoscere le parti principali di un	CATEGORIA <i>Vedere e osservare</i> OBIETTIVO: Osservare oggetti d'uso comune per individuare la funzione. Conoscere la tastiera e usare un programma di videoscrittura per scrivere un semplice testo. Conoscere il ciclo produttivo di alcuni alimenti.	CATEGORIA <i>Vedere e osservare</i> OBIETTIVO: Osservare, rappresentare e descrivere elementi del mondo artificiale. Utilizzare il PC per scrivere, disegnare, giocare. Usare un programma di videoscrittura per scrivere un semplice testo. Leggere e ricavare	CATEGORIA <i>Vedere e osservare</i> OBIETTIVO: Osservare, rappresentare e descrivere elementi del mondo artificiale. Osservare e descrivere semplici oggetti tecnologici e conoscerne l'uso.	CATEGORIA <i>Vedere e osservare</i> OBIETTIVO: Osservare, rappresentare e descrivere elementi del mondo artificiale. Osservare e descrivere semplici oggetti tecnologici e conoscerne l'uso. Riprodurre semplici forme utilizzando strumenti. (riga, compasso, squadra e goniometro) e tecniche del disegno geometrico

<p>computer e le loro funzioni con la guida dell'insegnante (accensione, spegnimento, uso del mouse e della tastiera).</p> <p>Classificare i materiali per effettuare la raccolta differenziata in classe.</p>		<p>informazioni utili e istruzioni da guide d'uso, manuali</p>		
<p>CATEGORIA <i>Prevedere e immaginare</i></p> <p>OBIETTIVO: Seguire semplici istruzioni d'uso.</p> <p>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto (con il das, il cartoncino, la pasta di sale, origami ecc.), individuando gli strumenti e i materiali essenziali.</p>	<p>CATEGORIA <i>Prevedere e immaginare</i></p> <p>OBIETTIVO: Seguire semplici istruzioni d'uso</p> <p>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto (con il das, il cartoncino, la pasta di sale, origami ecc.), individuando gli strumenti e i materiali essenziali, anche utilizzando materiali di riciclo.</p> <p>Pianificare la sequenza delle azioni per</p>	<p>CATEGORIA <i>Prevedere e immaginare</i></p> <p>OBIETTIVO: Seguire istruzioni d'uso ed utilizzare semplici strumenti anche digitali per l'apprendimento.</p> <p>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari.</p>	<p>CATEGORIA <i>Prevedere e immaginare</i></p> <p>OBIETTIVO: Seguire istruzioni d'uso ed utilizzare semplici strumenti anche digitali per l'apprendimento.</p> <p>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti, i materiali necessari e la sequenza delle operazioni.</p>	<p>CATEGORIA <i>Prevedere e immaginare</i></p> <p>OBIETTIVO: Seguire istruzioni d'uso ed utilizzare semplici strumenti anche digitali per l'apprendimento.</p> <p>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti, i materiali necessari e la sequenza delle operazioni</p>

<p>realizzare semplici ricette.</p> <p>CATEGORIA <i>Intervenire e trasformare.</i></p> <p>OBIETTIVO: Seguire semplici istruzioni d'uso.</p> <p>Realizzare un oggetto in cartoncino o con altri materiali (das, pasta di sale), verbalizzando a posteriori le principali operazioni effettuate.</p> <p>Utilizzare con la guida dell'insegnante programmi informatici di utilità (programmi di scrittura, di disegno, di gioco).</p> <p>Utilizzare codici, ritmi, algoritmi e istruzioni per realizzare disegni (pixel art) percorsi, giochi su reticoli sia in</p>	<p>realizzare semplici ricette.</p> <p>CATEGORIA <i>Intervenire e trasformare.</i></p> <p>OBIETTIVO: Seguire semplici istruzioni d'uso.</p> <p>Usare semplici procedure per la preparazione di alcuni alimenti (macedonia, spremute...).</p> <p>Utilizzare programmi informatici di utilità (programmi di scrittura, di disegno, di gioco).</p> <p>Utilizzare codici, ritmi, algoritmi e istruzioni per realizzare disegni (pixel art) percorsi, giochi su reticoli sia in modalità plugged e unplugged.</p>	<p>realizzare semplici ricette.</p> <p>CATEGORIA <i>Intervenire e trasformare.</i></p> <p>OBIETTIVO: Seguire istruzioni d'uso ed utilizzare semplici strumenti anche digitali per l'apprendimento.</p> <p>Smontare semplici oggetti e meccanismi, o altri dispositivi comuni.</p> <p>Realizzare un oggetto in cartoncino o con altri materiali, descrivendo a parole o documentando a posteriori con semplici disegni e brevi didascalie la sequenza delle operazioni effettuate</p> <p>Utilizzare codici, ritmi, algoritmi e istruzioni per realizzare disegni (pixel art) percorsi, giochi su reticoli sia in modalità plugged e unplugged.</p>	<p>realizzare semplici ricette.</p> <p>CATEGORIA <i>Intervenire e trasformare.</i></p> <p>OBIETTIVO: Seguire istruzioni d'uso ed utilizzare semplici strumenti anche digitali per l'apprendimento.</p> <p>Costruire semplici manufatti seguendo le istruzioni allegate.</p> <p>Conoscere e utilizzare le caratteristiche di alcuni programmi informatici.</p> <p>Leggere e produrre codici di programmazione "Pixel Art"</p> <p>Accedere ad Internet per cercare informazioni.</p>	<p>realizzare semplici ricette.</p> <p>CATEGORIA <i>Intervenire e trasformare.</i></p> <p>OBIETTIVO: Seguire istruzioni d'uso ed utilizzare semplici strumenti anche digitali per l'apprendimento.</p> <p>Costruire semplici manufatti seguendo le istruzioni allegate</p> <p>Conoscere e utilizzare le funzioni principali di alcuni programmi informatici e sistema di programmazione (Coding)</p> <p>Leggere e produrre codici di programmazione "Pixel Art"</p> <p>Accedere ad Internet per cercare informazioni, discriminando le diverse tipologie di fonti (livelli di affidabilità).</p>
---	--	---	--	--

modalità plugged e unplugged.				
<i>Contenuti / conoscenze classe prima</i>	<i>Contenuti / conoscenze classe seconda</i>	<i>Contenuti / conoscenze classe terza</i>	<i>Contenuti / conoscenze classe quarta</i>	<i>Contenuti / conoscenze fine classe quinta</i>
Modalità di manipolazione dei materiali più comuni Riutilizzo e riciclaggio	Modalità di manipolazione dei materiali più comuni Riutilizzo e riciclaggio dei	Modalità di manipolazione dei materiali più comuni Riutilizzo e riciclaggio dei materiali	Individuazione e descrizione di parti fondamentali di oggetti tecnologici esplorati. Individuazione di funzioni specifiche di un artefatto. Progettazione di un semplice oggetto. Costruzione di semplici figure geometriche mediante materiale	Individuazione e descrizione di parti fondamentali di oggetti tecnologici esplorati. Individuazione di funzioni specifiche di un artefatto. Conoscenza delle principali tecniche di disegno geometrico. Progettazione di un semplice oggetto. Costruzione di semplici figure geometriche mediante materiale

dei materiali	materiali	Coding: reticoli, Cody Roby	concreto, per individuarne le proprietà	concreto, per individuarne le proprietà
Costruzione di artefatti	Costruzione di artefatti	e Cody Way, Programma il	Argomentazione delle proprie scelte e confronto con quelle degli altri.	Argomentazione delle proprie scelte e confronto con quelle degli altri.
Coding: reticoli, Cody	Coding: reticoli, Cody	Futuro.	Composizione e scomposizione di oggetti nei loro elementi.	Composizione e scomposizione di oggetti nei loro elementi.
Roby e Cody Way,	Roby e Cody Way,		Costruzione di manufatti in base a istruzioni.	Costruzione di manufatti in base a istruzioni.
Programma il Futuro.	Programma il Futuro.		Coding: reticoli, Cody Roby e Cody Way, Programma il Futuro.	Coding: reticoli, Cody Roby e Cody Way, Programma il Futuro.
			Navigazione in Internet.	Navigazione in Internet

ABILITA' FINE CLASSE PRIMA SECONDARIA DI 1°GRADO	ABILITA' FINE CLASSE SECONDA SECONDARIA DI 1°GRADO	ABILITA' FINE CLASSE TERZA SECONDARIA DI 1°GRADO
<p>CATEGORIA: VEDERE, OSSERVARE, SPERIMENTARE</p> <p>OBIETTIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative e impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti e figure piane. ▪ Riconoscere nell'ambiente circostante i materiali di uso comune, la loro origine, le proprietà principali e conoscerne i processi di produzione. ▪ Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. <p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Individua la struttura delle figure piane. ▪ Rappresenta graficamente figure geometriche piane con l'uso di riga, squadre e compasso. ▪ Conosce i materiali di uso comune e le loro caratteristiche. ▪ Effettua semplici prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali. ▪ Produce semplici presentazioni e analizza dati di vario tipo usando software o applicazioni specifiche. 	<p>CATEGORIA: VEDERE, OSSERVARE, SPERIMENTARE</p> <p>OBIETTIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi in proiezione ortogonale. ▪ Conoscere i principali processi di trasformazione delle risorse per la produzione edilizia e/o agroalimentare. ▪ Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. <p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappresenta in scala di riduzione e ingrandimento semplici disegni. ▪ Ricavare informazioni da una rappresentazione in proiezione ortogonale. ▪ Realizza i principali solidi geometrici. ▪ Esegue la proiezione ortogonale di semplici solidi. ▪ Conosce i principali processi di produzione edilizia e agroalimentare. ▪ Produce presentazioni e analizza dati di vario tipo usando software o applicazioni specifiche. 	<p>CATEGORIA: VEDERE, OSSERVARE, SPERIMENTARE</p> <p>OBIETTIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere i principali processi di trasformazione delle risorse per la produzione energetica. ▪ Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi in assonometria e/o prospettiva. ▪ Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. <p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ricavare informazioni da una rappresentazione assonometrica. ▪ Distingue e sa utilizzare sistemi di rappresentazione tridimensionale in assonometria cavaliera, isometrica e monometrica. ▪ Conosce i principali processi di produzione energetica. ▪ Sperimenta le varie grandezze elettriche e la relazione tra le stesse anche con l'utilizzo di applicazioni e software specifici.
<p>CATEGORIA: PREVEDERE, IMMAGINARE, PROGETTARE</p> <p>OBIETTIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche, come la gestione delle risorse naturali. ▪ Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso 	<p>CATEGORIA: PREVEDERE, IMMAGINARE, PROGETTARE</p> <p>OBIETTIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano e/o modificando oggetti di uso comune. ▪ Valutare le conseguenze di scelte e decisioni 	<p>CATEGORIA: PREVEDERE, IMMAGINARE, PROGETTARE</p> <p>OBIETTIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche, come la gestione delle risorse energetiche ▪ Pianificare le diverse fasi per la

<p>quotidiano e/o modificando prodotti di uso quotidiano.</p> <p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconosce i vantaggi e gli svantaggi dell'uso dei materiali e il loro impatto ambientale. ▪ Manipola semplici materiali per progettare prodotti e modellini tridimensionali ▪ Utilizza internet per cercare informazioni. 	<p>relative a situazioni problematiche, come la gestione delle risorse naturali.</p> <p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Legge e trae informazioni dalle etichette alimentari. ▪ Utilizzando il metodo delle proiezioni ortogonali progetta semplici spazi abitativi in scala di riduzione. ▪ Ricerca con consapevolezza informazioni in internet. 	<p>realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano o immaginando modifiche di prodotti di uso comune.</p> <p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Legge e trae informazioni dalle etichette energetiche di apparecchi e elettrodomestici di uso comune. ▪ Collega le informazioni dell'economia all'orientamento scolastico. ▪ È in grado di effettuare scelte consapevoli nell'uso delle varie risorse energetiche disponibili. ▪ Ricerca informazioni nella rete e ne sa discriminare l'attendibilità.
<p>CATEGORIA: INTERVENIRE, TRASFORMARE, PRODURRE</p> <p>OBIETTIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizza analisi tecniche di oggetti di uso comune. ▪ Sa individuare negli oggetti di uso comune il tipo di materiale e la lavorazione usata per ottenerlo. ▪ Costruisce semplici oggetti con materiali da riciclo. 	<p>CATEGORIA: INTERVENIRE, TRASFORMARE, PRODURRE</p> <p>OBIETTIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti) ▪ 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. <p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizza con materiali semplici, anche riciclati, modellini in scala degli spazi abitativi. ▪ Realizza esperienze pratiche sulla lavorazione e cottura dei cibi. 	<p>CATEGORIA: INTERVENIRE, TRASFORMARE, PRODURRE</p> <p>OBIETTIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. ▪ Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio costruzione di un circuito elettrico) ▪ Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi, con buona padronanza del disegno tecnico e di tutti i suoi metodi di rappresentazione <p>BILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizza con materiali semplici, anche riciclati, modellini di circuiti elettrici. ▪ Sperimenta le leggi di Ohm con la costruzione di un circuito elettrico.

CONTENUTI/CONOSCENZE CLASSE PRIMA	CONTENUTI/CONOSCENZE CLASSE SECONDA	CONTENUTI/CONOSCENZE CLASSE TERZA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecnologia dei materiali: <ul style="list-style-type: none"> – Classificazione delle risorse in rinnovabili ed esauribili – Il ciclo dei materiali – Classificazione dei materiali e loro proprietà – I materiali: il legno, la carta, il vetro e le ceramiche, le fibre tessili, i metalli, le materie plastiche e i loro processi produttivi ▪ Disegno: <ul style="list-style-type: none"> – Gli strumenti del disegno tecnico – Costruzione degli elementi base del disegno: rette, segmenti, angoli, figure geometriche piane, simmetrie dei poligoni regolari ▪ La misura: <ul style="list-style-type: none"> – il S.I. di misurazione, le grandezze fisiche e le relative unità di misura, i sistemi e gli strumenti di misurazione. ▪ Analisi tecnica e metodo progettuale ▪ Informatica: <ul style="list-style-type: none"> – Software per la videoscrittura, per il calcolo ed elaborazione dati, per presentazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le tecnologie edilizie: <ul style="list-style-type: none"> – L'evoluzione dell'abitazione – Le tipologie abitative, l'abitazione unifamiliare e plurifamiliare – I sistemi costruttivi: il sistema trilitico, l'arco, la capriata e la loro evoluzione – La struttura portante e non portante dell'edificio – Le fasi di costruzione dell'edificio e le figure professionali coinvolte – Gli impianti dell'abitazione: idrico-sanitario, elettrico, termico e del gas – La progettazione di un edificio – L'abitazione sostenibile ▪ Città e territorio: <ul style="list-style-type: none"> – L'organizzazione dello spazio urbano – L'origine della città – La pianificazione urbana e l'urbanistica – I servizi e gli impianti della città – La città sostenibile ▪ Le tecnologie agroalimentari: <ul style="list-style-type: none"> – Il settore primario per la produzione delle risorse alimentari (agricoltura, allevamento e pesca) – Le tecniche agricole più comuni – Gli strumenti agricoli – La scienza agronomica – La classificazione delle colture – L'agricoltura sostenibile – Il settore secondario per la trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari – L'alimentazione: classificazione dei nutrienti; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'economia: <ul style="list-style-type: none"> – I settori della produzione – L'impresa – I fattori della produzione – Il mercato e la legge della domanda e dell'offerta – Inflazione e deflazione – La banca e i suoi servizi – Il mercato del lavoro – Lavoro subordinato e autonomo – La globalizzazione ▪ L'energia: <ul style="list-style-type: none"> – Che cos'è l'energia e il suo utilizzo nella storia – I principi della termodinamica – Le forme di energia – Le fonti di energia: primarie e secondarie, rinnovabili e non rinnovabili ▪ Le centrali elettriche: <ul style="list-style-type: none"> – I principali dispositivi comuni a tutte le centrali: turbina, alternatore, trasformatore – Le centrali da fonti rinnovabili: idroelettrica; eolica; solare termodinamica e fotovoltaica; geotermica; a biomasse – Le centrali da fonti non rinnovabili: termoelettrica da combustibili fossili; termonucleare ▪ L'elettricità e magnetismo: <ul style="list-style-type: none"> – L'atomo e le sue caratteristiche – I fenomeni elettrici e magnetici

	<p>il fabbisogno energetico; la piramide alimentare; l'alimentazione corretta e sostenibile.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disegno: <ul style="list-style-type: none"> - Classificazione dei solidi - Realizzazione dei principali solidi (prismi, piramidi e solidi regolari) con la tecnica di sviluppo dei solidi - Le proiezioni ortogonali ▪ Informatica: <ul style="list-style-type: none"> - Software per la videoscrittura, per il calcolo ed elaborazione dati, per presentazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Le leggi di Ohm - Il circuito elettrico elementare e i dispositivi che lo costituiscono - Il circuito in serie e in parallelo - Gli effetti della corrente elettrica - Il risparmio energetico ▪ La sostenibilità: <ul style="list-style-type: none"> - Cronologia storica dello sviluppo sostenibile e l'Agenda 2030 - Le dimensioni della sostenibilità, ambientale, sociale ed economica - Gli indicatori della sostenibilità, l'impronta ecologica, di carbonio, idrica e lo zaino ecologico ▪ Le telecomunicazioni: <ul style="list-style-type: none"> - Evoluzione storica dei mezzi di comunicazione - I codici e i canali della comunicazione a distanza - Classificazione delle telecomunicazioni - I principali sistemi per comunicare: la radio, la televisione, il telefono - Il computer e le reti informatiche ▪ Disegno: <ul style="list-style-type: none"> - Le proiezioni ortogonali - Le proiezioni assonometriche, assonometria isometrica, monometrica e cavaliera - Le proiezioni prospettiche, la prospettiva centrale e accidentale ▪ Informatica: <ul style="list-style-type: none"> - Software per la videoscrittura, per il calcolo ed elaborazione dati, per presentazioni
--	---	---