

MI SONO OCCUPATO DEL CAOS:
NON ESISTE NULLA DI PIÙ AFFASCINANTE
CHE TROVARE ORDINE AL SUO INTERNO

Nobel per la fisica 2021

A.S. 2023 / 2024

PREMESSA

Il presente curriculum è stato costruito in coordinamento con gli insegnanti delle diverse discipline coinvolte. La parte relativa alla SP è frutto della collaborazione tra insegnanti di matematica, scienze, storia e geografia; quella riferita alla SSPG è espressione del lavoro congiunto degli insegnanti di tecnologia e di scienze-matematiche dell'istituto. Alcuni argomenti (esplicitati nelle note a fondo pagina e ritrovabili anche nel curriculum di scienze) sono stati pensati per essere trattati in maniera coordinata tra le due discipline.

Oltre alle quattro competenze disciplinari, il seguente curriculum intende perseguire anche alcune delle competenze europee quali: "COMUNI SP E SSPG"

<u>COMPETENZA MATEMATICA</u> • Utilizzare scale numeriche e grafiche per calcolare distanze reali • Utilizzare operazioni algebriche per lo studio della tecnologia	<u>COMPETENZA DIGITALE</u> • Utilizzare le nuove tecnologie legate all'informatica per ricavare informazioni tecnologiche • Utilizzare strumenti informatici per approfondire le evoluzioni tecnologiche
<u>IMPARARE A IMPARARE</u> • Imparare a osservare un territorio • Imparare a leggere e interpretare le carte geografiche • Imparare a usare correttamente immagini e carte topografiche e tematiche • Imparare a leggere e confrontare dati statistici • Imparare a osservare e interpretare immagini di ambienti diversi	<u>COMPETENZE IN MATERIA DI CITTADINANZA</u> • Approccio alle tematiche di cittadinanza • La relazione con gli altri • Cittadinanza digitale • Azioni e atteggiamenti di cittadinanza responsabile • Conoscenza e comprensione dei valori di cittadinanza • Pensiero critico
<u>COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</u> • Valutare l'impatto antropico sull'ambiente, valorizzando azioni di tutela • Comprendere la multiethnicità tipica della società contemporanea e l'importanza delle politiche di integrazione • Comprendere temi e problemi di tutela del paesaggio • Comprendere temi e problemi di tutela del paesaggio urbano • Conoscere temi e problemi di tutela del paesaggio come patrimonio culturale da preservare	<u>COMPETENZA IMPRENDITORIALE</u> • Capacità creativa per l'analisi della realtà • Capacità di trovare soluzioni per problemi complessi utilizzando il pensiero strategico, la riflessione critica

SCUOLA PRIMARIA

Competenza 1	Abilità	Conoscenze
Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo	Comporre e scomporre oggetti nei loro elementi costitutivi. Elaborare semplici progetti individualmente o con i compagni, scegliendo materiali e strumenti adatti. Utilizzare materiali e attrezzi coerentemente con le caratteristiche e le funzioni proprie dei medesimi. Realizzare semplici manufatti, seguendo una metodologia progettuale, le istruzioni e rispettando i fondamentali requisiti di sicurezza. Spiegare, utilizzando un linguaggio specifico, le tappe del processo e le modalità con le quali si è prodotto il manufatto	L'alunno conosce: Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni. modalità di manipolazione dei materiali più comuni. Oggetti e utensili di uso comune, loro funzioni e trasformazione nel tempo. Risparmio energetico, riutilizzo e riciclaggio dei materiali. Procedure di utilizzo sicuro di utensili e i più comuni segnali di sicurezza. La terminologia specifica.
Competenza 2	Abilità	Conoscenze
Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie, in particolare quelle dell'informazione e della comunicazione, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio	Utilizzare consapevolmente le più comuni tecnologie, conoscendone i principi di base soprattutto in riferimento agli impianti domestici. Utilizzare semplici materiali digitali per l'apprendimento. Utilizzare il PC, alcune periferiche e programmi applicativi. Si avvia alla conoscenza della Rete per scopi di informazione, comunicazione, ricerca e svago	L'alunno conosce: Le semplici applicazioni tecnologiche quotidiane e le relative modalità di funzionamento. I principali dispositivi informatici di input e output. I principali software applicativi utili per lo studio, con particolare riferimento alla videoscrittura, alle presentazioni e ai giochi didattici. Le semplici procedure di utilizzo di Internet per ottenere dati, fare ricerche e comunicare.
Competenza 3	Abilità	Conoscenze
Essere consapevole delle potenzialità, dei limiti e dei rischi dell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate	Scegliere lo strumento più idoneo all'azione da svolgere. Riconoscere le funzioni e il funzionamento di oggetti e processi inseriti nella storia locale. Riconoscere le principali fonti di pericolo in casa, a scuola e nei luoghi frequentati nel tempo libero. Riconoscere potenzialità e rischi connessi all'uso delle tecnologie più comuni, anche informatiche.	L'alunno conosce: Caratteristiche e potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni. Oggetti e processi inseriti nella storia locale. Modalità d'uso in sicurezza degli strumenti più comuni. motori di ricerca specifici per le attività didattiche con alunni della scuola primaria.

I contenuti del presente curriculum, se non presentano alcuna nota che esplicita la disciplina di riferimento, sono da considerare trasversali a tutte le discipline

CLASSE PRIMA SCUOLA PRIMARIA

INDICAZIONI METODOLOGICHE	CONTENUTI
Esposizione ed approfondimento degli argomenti trattati. Lezione frontale dialogata con l'ausilio del libro di testo, di carte geografiche e di materiale fotografico. Didattica laboratoriale basata sulla partecipazione attiva e significativa degli alunni alla lezione, coinvolgimento degli alunni in attività di brainstorming, valorizzando gli interventi, approfondendoli, ampliandoli e mettendoli in relazione. Flipped classroom, cooperative learning, peer teaching. Utilizzo di applicativi digitali adeguati all'argomento trattato. Interventi esperti esterni Approfondimenti con proiezione di film e documentari. Lavoro di gruppo. Approfondimenti con ricerca guidata in internet. Riflessioni e confronti su carte e grafici.	Imparare ad utilizzare in modo corretto gli strumenti per il lavoro scolastico: uso di forbici, colla, impugnatura matite, punteruolo, righello; gestione della cartella, dell'astuccio, del diario¹, del quaderno. Padroneggiare tecniche funzionali all'autonomia personale: allacciare, abbottonare, chiusure a zip, mettere e togliere le scarpe. Classificare secondo determinate caratteristiche alcuni materiali: liscio/ruvido; pesante/leggero; ...² Conoscere materiali semplici e classificarli per una corretta raccolta differenziata all'interno della classe. Realizzare un manufatto seguendo istruzioni date, per esempio: semplici origami, lavoretti per le varie festività, oggetti realizzati con materiali di recupero, ... Disegnare e riordinare le fasi dell'esperienza in modo guidato³. Osservare oggetti e rappresentarli graficamente a mano libera nella forma e nelle componenti; Disegnare semplici cornicette. <u>TECNOLOGIA DIGITALE</u> Sviluppo del pensiero computazionale attraverso attività di coding unplugged (senza l'uso del pc): pixel art⁴, tabelle a doppia entrata, reticoli. giochi su griglie quadrettate, giochi su scacchiera, carte di cody roby – direzionali.⁵

¹ Discipline coinvolte: storia e progetto di continuità dell'Istituto.

² Discipline coinvolte: scienze

³ Discipline coinvolte: storia e italiano

⁴ Fare riferimento agli strumenti digitali per la didattica presenti nella sezione docenti del sito dell'Istituto.

⁵ Materiale su sito <https://www.codeweek.it/cody-roby/>

CLASSE SECONDA SCUOLA PRIMARIA

INDICAZIONI METODOLOGICHE	CONTENUTI
Esposizione ed approfondimento degli argomenti trattati. Lezione frontale dialogata con l'ausilio del libro di testo, di carte geografiche e di materiale fotografico. Didattica laboratoriale basata sulla partecipazione attiva e significativa degli alunni alla lezione, coinvolgimento degli alunni in attività di brainstorming, valorizzando gli interventi, approfondendoli, ampliandoli e mettendoli in relazione. Flipped classroom, cooperative learning, peer teaching. Utilizzo di applicativi digitali adeguati all'argomento trattato. Interventi esperti esterni Approfondimenti con proiezione di film e documentari. Lavoro di gruppo. Approfondimenti con ricerca guidata in internet. Riflessioni e confronti su carte e grafici.	Imparare ad utilizzare in modo corretto gli strumenti per il lavoro scolastico: uso delle forbici, uso del quaderno, righello. Classificare i materiali in riciclabili e non riciclabili ⁶. Individuare e riconoscere i bidoni per la raccolta differenziata dei materiali analizzati e il loro uso corretto ⁷. Realizzare un manufatto seguendo le istruzioni date, per esempio: semplici origami, lavoretti per le varie festività, oggetti realizzati con materiali di recupero, ... Sperimentare la lavorazione di un materiale o prodotto, per esempio: realizzare carta riciclata, ricavare l'argilla dalla terra fino alla creazione di un manufatto finito⁸. Scrivere, disegnare e riordinare le fasi di un'esperienza, sia individualmente che in piccoli gruppi (diagrammi di flusso). Osservare oggetti e rappresentarli graficamente da diversi punti di vista ⁹. Riconoscere e rappresentare le principali figure piane ed i solidi ¹⁰. Utilizzare tabelle a doppia entrata e istogrammi. Disegnare cornicette.

⁶ Discipline coinvolte: scienze.

⁷ Discipline coinvolte: scienze.

⁸ Fare riferimento alle attività didattiche del curriculum di scienze nella sezione docenti dell'Istituto.

⁹ Discipline coinvolte: geografia.

¹⁰ Discipline coinvolte: matematica.

	<u>TECNOLOGIA DIGITALE</u> Sviluppo del pensiero computazionale attraverso: • Attività di coding unplugged (senza l'uso del pc): pixel art, tabelle a doppia entrata, reticoli, giochi su griglie quadrettate, giochi su scacchiera, battaglia navale, carte di cody roby – direzionali¹¹. • Attività di robotica con l'utilizzo degli strumenti disponibili in Istituto, per esempio: Blue bot, Utilizzare e costruire semplici sequenze algoritmiche assegnate per fornire istruzioni ad altri. Conoscere e saper utilizzare le principali parti del computer: monitor, desktop, stampante, mouse e tastiera¹². Accendere il computer e accedere al proprio account gmail istituzionale. Utilizzo di programmi di disegno e simili per favorire la manualità fine nell'uso del mouse (QuickDrawGoogle, Autodraw, Tatepaint)
--	--

¹¹ Materiale su sito <https://www.codeweek.it/cody-roby/> o <https://www.ivana.it/site/index.php/software-on-line?view=article&id=50:Blockly&catid=10>

¹² Fare riferimento agli strumenti digitali per la didattica presenti nella sezione docenti del sito dell'Istituto.

CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA

INDICAZIONI METODOLOGICHE	CONTENUTI
Esposizione ed approfondimento degli argomenti trattati nel testo. Lezione frontale dialogata con l'ausilio del libro di testo, di carte geografiche e di materiale fotografico. Didattica laboratoriale basata sulla partecipazione attiva e significativa degli alunni alla lezione, coinvolgimento degli alunni in attività di brainstorming, valorizzando gli interventi, approfondendoli, ampliandoli e mettendoli in relazione. Flipped classroom, cooperative learning, peer teaching. Utilizzo di applicativi digitali adeguati all'argomento trattato. Interventi esperti esterni Approfondimenti con proiezione di film e documentari. Lavoro di gruppo. Approfondimenti con ricerca guidata in internet. Riflessioni e confronti su carte e grafici.	Imparare ad utilizzare in modo corretto gli strumenti per il lavoro scolastico: uso del righello e della riga. Conoscere, classificare e se possibile utilizzare gli strumenti di alcune attività lavorative, ad esempio: gli attrezzi dell'agricoltore, del geografo (cartine geografiche e bussola) e dello storico (esempio: paletta, scopetta, spazzola, cazzuola) ¹³. Realizzare un manufatto seguendo istruzioni date, per esempio: semplici origami, lavoretti per le varie festività, oggetti realizzati con materiali di recupero, ... Sperimentare la lavorazione di un materiale o prodotto, per esempio: semina, cura, raccolta e trasformazione di frutta e verdura (esempio dall'uva al vino e aceto; preparazione del dentifricio con le erbe aromatiche, ecc...); erbario; lavorazione del legno; lavorazione del rame¹⁴. Scrivere, disegnare e riordinare le fasi di un'esperienza, sia individualmente che in piccoli gruppi (diagrammi di flusso). Rappresentare a mano libera un oggetto da diversi punti di vista¹⁵. Utilizzare tabelle a doppia entrata e istogrammi. Disegnare semplici cornicette, anche con l'uso del goniometro.

¹³ Discipline coinvolte: scienze, storia e geografia.

¹⁴ Discipline coinvolte: scienze

¹⁵ Discipline coinvolte: geografia.

	<u>TECNOLOGIA DIGITALE</u> Sviluppo del pensiero computazionale attraverso: • Attività di robotica con l'utilizzo degli strumenti disponibili in Istituto, per esempio: Blue bot, Thymio (programmi preinstallati). • Avvio al linguaggio di programmazione a blocchi.¹⁶ Utilizzare e costruire semplici sequenze algoritmiche assegnate per fornire istruzioni ad altri. Conoscere e saper utilizzare le principali parti del computer: tastiera con le regole della digitazione¹⁷ (Typeclub). Saper individuare i principali programmi e app Conoscere la differenza tra cartelle, file, saper salvare (anche on line) i propri lavori e saperli ritrovare. Avvio alla realizzazione di mappe concettuali (mindomo, popplet, mindmap). Attivazione di progetti di cittadinanza digitale (Giochiamo in rete - sito istituto)
--	--

¹⁶ <https://www.ivana.it/site/index.php/software-on-line?view=article&id=50:Blockly&catid=10> L'ora del codice - Scratch,- Thinkercad.

¹⁷ Fare riferimento agli strumenti digitali per la didattica presenti nella sezione docenti del sito dell'Istituto.

CLASSE QUARTA SCUOLA PRIMARIA

INDICAZIONI METODOLOGICHE	CONTENUTI
Esposizione ed approfondimento degli argomenti trattati nel testo. Lezione frontale dialogata con l'ausilio del libro di testo, di carte geografiche e di materiale fotografico. Didattica laboratoriale basata sulla partecipazione attiva e significativa degli alunni alla lezione, coinvolgimento degli alunni in attività di brainstorming, valorizzando gli interventi, approfondendoli, ampliandoli e mettendoli in relazione. Flipped classroom, cooperative learning, peer teaching. Utilizzo di applicativi digitali adeguati all'argomento trattato. Interventi esperti esterni Approfondimenti con proiezione di film e documentari. Lavoro di gruppo. Approfondimenti con ricerca guidata in internet. Riflessioni e confronti su carte e grafici.	Perfezionare l'utilizzo in modo corretto degli strumenti per il lavoro scolastico: uso del righello e della riga. Imparare ad utilizzare in modo corretto gli strumenti per il lavoro scolastico: uso del goniometro, compasso, squadra, corda metrica. Conoscere, classificare e se possibile utilizzare gli strumenti di alcune attività lavorative, ad esempio: gli strumenti dello scienziato (microscopio, lente d'ingrandimento, tabelle, ...), dell'apicoltore e dell'allevatore¹⁸. Realizzare un manufatto seguendo istruzioni date, per esempio: semplici origami, lavoretti per le varie festività, oggetti realizzati con materiali di recupero, ... Sperimentare la lavorazione di un materiale o prodotto, per esempio: la lana, cera d'api, creazione di un nido artificiale, mummificazione¹⁹. Scrivere, disegnare e riordinare le fasi di un'esperienza, sia individualmente che in piccoli gruppi (diagrammi di flusso). Definire e creare un'indagine statistica utilizzando tabelle a doppia entrata e istogrammi²⁰. Disegnare cornicette con crescente complessità anche attraverso indicazioni dettate dall'alunno.

¹⁸ Discipline coinvolte: scienze

¹⁹ Discipline coinvolte: scienze e storia

²⁰ Discipline coinvolte: matematica

	<u>TECNOLOGIA DIGITALE</u> Sviluppo del pensiero computazionale attraverso: ● attività di robotica con l'utilizzo degli strumenti disponibili in Istituto; esempio: Pro bot, Thymio (programmi preinstallati) ● attività di programmazione a blocchi (L'ora del codice - Scratch, - Thinkercad). Usare la videoscrittura per realizzare semplici documenti²¹; Salvare i lavori in modo ordinato: classificarli secondo precisi criteri, organizzarli in cartelle e sottocartelle e recuperarli al bisogno; La netiquette: buone abitudini nell'uso del computer - manifesto della comunicazione non ostile. Utilizzare le principali applicazioni di G-Suite (foglio di scrittura, presentazioni, mail, classroom). Conoscere motori di ricerca adatti alla propria età (google junior) e saperli usare per la ricerca di dati ed informazioni. Attivazione di progetti di cittadinanza digitale (Alla conquista del Far Web - sito istituto)
--	--

²¹ Fare riferimento agli strumenti digitali per la didattica presenti nella sezione docenti del sito dell'Istituto.

CLASSE QUINTA SCUOLA PRIMARIA

INDICAZIONI METODOLOGICHE	CONTENUTI
Esposizione ed approfondimento degli argomenti trattati nel testo. Lezione frontale dialogata con l'ausilio del libro di testo, di carte geografiche e di materiale fotografico. Didattica laboratoriale basata sulla partecipazione attiva e significativa degli alunni alla lezione, coinvolgimento degli alunni in attività di brainstorming, valorizzando gli interventi, approfondendoli, ampliandoli e mettendoli in relazione. Flipped classroom, cooperative learning, peer teaching. Utilizzo di applicativi digitali adeguati all'argomento trattato. Interventi esperti esterni Approfondimenti con proiezione di film e documentari. Lavoro di gruppo. Approfondimenti con ricerca guidata in internet. Riflessioni e confronti su carte e grafici.	Perfezionare l'utilizzo in modo corretto degli strumenti per il lavoro scolastico: uso del righello, della riga, della squadra, del goniometro e del compasso. Realizzare un manufatto seguendo istruzioni date, per esempio: semplici origami, lavoretti per le varie festività, oggetti realizzati con materiali di recupero, ... Sperimentare la lavorazione di un materiale o prodotto per esempio: affreschi (romani), laboratorio di cucina (alimentazione) Conoscere, classificare e se possibile utilizzare gli strumenti di alcune attività lavorative, per esempio: gli strumenti dello scienziato (telescopio, ...) Scrivere, disegnare e riordinare le fasi di un'esperienza, sia individualmente che in piccoli gruppi (diagrammi di flusso) ed esporle utilizzando un linguaggio sempre più specifico. Definire e creare un'indagine statistica utilizzando tabelle a doppia entrata e istogrammi²². Avvio al disegno tecnico di linee e figure piane.²³

²² Discipline coinvolte: matematica

²³ Discipline coinvolte: matematica

TECNOLOGIA DIGITALE

Sviluppo del pensiero computazionale attraverso:

- Attività di robotica con l'utilizzo degli strumenti disponibili in Istituto, per esempio: Pro bot, (Thymio).
- Attività di programmazione a blocchi (L'ora del codice - Scratch, Thinkercad).

Perfezionare la ricerca in internet: analizzare le pagine su uno stesso argomento restituite da motori di ricerca differenti per scegliere quelle maggiormente in linea con la ricerca da cui si era partiti.

Usare programmi di presentazione²⁴.

Attivazione di progetti di cittadinanza digitale (Il peso delle parole - sito istituto)

²⁴ Fare riferimento agli strumenti digitali per la didattica presenti nella sezione docenti del sito dell'Istituto.

SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO

Competenza	Abilità	Conoscenze
Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo	Progettare individualmente o con i compagni semplici manufatti e strumenti, scegliendo materiali e strumenti adatti. Utilizzare materiali e attrezzi coerentemente con le caratteristiche, funzioni proprie e di impatto ambientale dei medesimi. Realizzare manufatti, seguendo una metodologia progettuale, avendo consapevolezza dei requisiti di sicurezza necessari. Spiegare, utilizzando opportuni metodi di documentazione e un linguaggio specifico, le tappe del processo e le modalità tecnologiche con le quali si è prodotto il manufatto.	Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni. Modalità di manipolazione dei diversi materiali. Funzioni e modalità d'uso degli utensili e strumenti più comuni e loro trasformazione nel tempo. Principi di funzionamento di macchine e apparecchi di uso comune. Ecotecnologie orientate alla sostenibilità (depurazione, differenziazione, smaltimento, trattamenti speciali, riciclaggio...). Strumenti e tecniche di rappresentazione (anche informatici). Segnali di sicurezza e i simboli di rischio. Terminologia specifica.
Competenza	Abilità	Conoscenze
Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie, in particolare quelle dell'informazione e della comunicazione, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio.	Utilizzare consapevolmente le più comuni tecnologie, conoscendone i principi di funzionamento. Riconoscere le caratteristiche dei dispositivi automatici di uso più comune. Utilizzare materiali digitali per l'apprendimento. Utilizzare il PC, periferiche e programmi applicativi. Utilizzare la Rete per scopi di informazione, comunicazione, ricerca e svago.	Le applicazioni tecnologiche quotidiane e le relative modalità di funzionamento. I dispositivi informatici di input e output. Il sistema operativo e i più comuni software applicativi, con particolare riferimento all'office automation ed ai prodotti multimediali anche Open source. Procedure per la produzione di testi, ipertesti, presentazioni e utilizzo dei fogli di calcolo. Procedure di utilizzo di reti informatiche per ottenere dati, fare ricerche, comunicare.
Competenza	Abilità	Conoscenze
Essere consapevole delle potenzialità, dei limiti e dei rischi dell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate	Scegliere lo strumento più idoneo all'azione da svolgere. Riconoscere le principali fonti di pericolo in casa, a scuola e nei luoghi frequentati nel tempo libero. Riconoscere potenzialità e rischi connessi all'uso delle tecnologie più comuni, in particolare di quelle informatiche e della comunicazione. Saper individuare i principali rapporti tra l'uso delle tecnologie e le problematiche economiche, sociali e ambientali	Caratteristiche e potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni. Modalità d'uso degli strumenti più comuni. Tecnologie e sistemi produttivi. Procedure di utilizzo sicuro e legale di reti informatiche per ottenere dati e comunicare (motori di ricerca, sistemi di comunicazione mobile, e-mail, chat, social network, protezione degli account, download, diritto d'autore). Fonti di pericolo e procedure di sicurezza.

CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

INDICAZIONI METODOLOGICHE	CONTENUTI
Esposizione ed approfondimento degli argomenti trattati nel testo. Lezione frontale dialogata con l'ausilio del libro di testo, di carte geografiche e di materiale fotografico. Didattica laboratoriale basata sulla partecipazione attiva e significativa degli alunni alla lezione, coinvolgimento degli alunni in attività di brainstorming, valorizzando gli interventi, approfondendoli, ampliandoli e mettendoli in relazione. Flipped classroom, cooperative learning, peer teaching. Utilizzo di applicativi digitali adeguati all'argomento trattato. Interventi esperti esterni Approfondimenti con proiezione di film e documentari. Lavoro di gruppo. Approfondimenti con ricerca guidata in internet. Riflessioni e confronti su carte e grafici.	DISEGNO Strumenti per disegnare. Le basi del disegno. Costruzioni geometriche. La struttura di figure geometriche. Il modulo. TECNOLOGIA I MATERIALI Classificazione e ciclo dei materiali. Proprietà dei materiali. ⁽¹⁾ Legno: il legno e le sue proprietà, origine e natura del legno, i derivati, utilizzi del legno. Processi green: la filiera del legno. La deforestazione. Carta: materie prime e proprietà, dal legno alle paste cartarie, la produzione della carta, tipologia e usi della carta. Processi green: il ciclo di produzione della carta e inquinamento. Vetro: proprietà, produzione, tipologia e usi del vetro. Processi green: come si produce e come si ricicla il vetro. Metalli: proprietà, estrazione e lavorazione dei metalli. Processi green la siderurgia, altoforno, acciaieria e laminatoio. Materie plastiche: materie prime e proprietà della plastica, produzione delle materie plastiche, tipologia e usi dei materiali plastici. Processi green: il riciclo della plastica e gestione ecocompatibile dei rifiuti. Agenda 2030: obiettivi 7, 9, 12, 13

⁽¹⁾ coordinare lo studio dell'argomento con i docenti di scienze

CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

INDICAZIONI METODOLOGICHE	CONTENUTI
Esposizione ed approfondimento degli argomenti trattati nel testo. Lezione frontale dialogata con l'ausilio del libro di testo, di carte geografiche e di materiale fotografico. Didattica laboratoriale basata sulla partecipazione attiva e significativa degli alunni alla lezione, coinvolgimento degli alunni in attività di brainstorming, valorizzando gli interventi, approfondendoli, ampliandoli e mettendoli in relazione. Flipped classroom, cooperative learning, peer teaching. Utilizzo di applicativi digitali adeguati all'argomento trattato. Interventi esperti esterni Approfondimenti con proiezione di film e documentari. Lavoro di gruppo. Approfondimenti con ricerca guidata in internet. Riflessioni e confronti su carte e grafici.	DISEGNO Le proiezioni ortogonali di poligoni regolari, di solidi e di solidi sezionati. Rappresentazioni di oggetti reali. Il rilievo. Le scale di rappresentazione. ⁽²⁾ TECNOLOGIA Tecnologie alimentari: le tecniche di conservazione degli alimenti. ⁽³⁾ Tecniche e materiali per costruire. ⁽⁴⁾ Le strutture edilizie. Struttura portante di un edificio. Gli elementi di chiusura e ripartizione di un edificio. Gli impianti tecnologici dell'edificio. La casa, la città e il piano regolatore. Le barriere architettoniche. La sicurezza nel mondo del lavoro. La raccolta differenziata. Il riciclaggio. Agenda 2030: obiettivi 2, 6, 9, 10, 11, 12.

⁽²⁾ coordinare lo studio dell'argomento con i docenti di matematica

⁽³⁾ coordinare lo studio dell'argomento con i docenti di scienze

⁽⁴⁾ coordinare lo studio dell'argomento con i docenti di scienze per la classificazione delle rocce

CLASSE TERZA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

INDICAZIONI METODOLOGICHE	CONTENUTI
Esposizione ed approfondimento degli argomenti trattati nel testo. Lezione frontale dialogata con l'ausilio del libro di testo, di carte geografiche e di materiale fotografico. Didattica laboratoriale basata sulla partecipazione attiva e significativa degli alunni alla lezione, coinvolgimento degli alunni in attività di brainstorming, valorizzando gli interventi, approfondendoli, ampliandoli e mettendoli in relazione. Flipped classroom, cooperative learning, peer teaching. Utilizzo di applicativi digitali adeguati all'argomento trattato. Interventi esperti esterni Approfondimenti con proiezione di film e documentari. Lavoro di gruppo, ricerche su quotidiani e periodici. Approfondimenti con ricerca guidata in internet. Riflessioni e confronti su carte e grafici.	DISEGNO Assonometria isometrica, cavaliere e monometrica. TECNOLOGIA ENERGIA ⁽⁵⁾ Fonti rinnovabili e non rinnovabili. Forme di energia. Lo sfruttamento delle risorse energetiche. Le centrali elettriche. L'elettricità. Il risparmio energetico. I dispositivi di protezione negli ambienti di lavoro. INQUINAMENTO ATMOSFERICO ⁽⁶⁾ L'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo. I MEZZI DI TRASPORTO Evoluzione dei mezzi di trasporto. COMUNICAZIONI E TELECOMUNICAZIONI Evoluzione dei mezzi di comunicazione. Agenda 2030: obiettivi 6, 7, 9, 11, 12, 13.

⁽⁵⁾ coordinare lo studio dell'argomento con i docenti di scienze per trasmissione del calore e fissione nucleare

⁽⁶⁾ coordinare lo studio dell'argomento con i docenti di scienze