

RIMODULAZIONE DELLA PROGRAMMAZIONE

Didattica A Distanza

Scuola secondaria di Primo Grado

Dipartimento di matematica e scienze

prof.ssa Elena Muffato

prof.ssa Sara Morosin

prof.ssa Laura Cazzin

prof.ssa Valeria Ercolin

prof.ssa Elisa D'Onofrio

Dipartimento di tecnologia

prof.ssa Valentina Ceccon

prof.ssa Laura Franceschin

Obiettivi/Competenze

Classi Prime

NUMERO, DATI e PREVISIONI

Conoscenze	Obiettivi di apprendimento
Multipli e divisori di un numero. Numeri primi. Minimo comune multiplo e massimo comune divisore.	Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini. Calcolare il m.c.m. e il M.C.D. tra numeri.
Frazione come operatore e come quoziente.	Individuare ed eseguire i comandi contenuti in una frazione. Identificare, definire e classificare frazioni proprie, improprie, apparenti, riducibili, irriducibili, equivalenti ad una data.

Obiettivi specifici in relazione alle fasce di livello

Fascia standard

- Individuare la strategia per risolvere situazioni problematiche.
- Applicare proprietà e procedure nel calcolo rapido.
- Utilizzare correttamente simboli e termini del linguaggio aritmetico.
- Utilizzare con sicurezza e precisione termini e simboli del linguaggio aritmetico.

Fascia degli alunni con difficoltà di apprendimento - obiettivi minimi

- Seguire schemi prefissati per risolvere situazioni problematiche.
- Riconoscere proprietà delle operazioni e applicarle in situazioni semplici.
- Conoscere il significato di simboli e termini del linguaggio aritmetico.

IL PIANO E LE FIGURE

Conoscenze	Obiettivi di apprendimento
Gli enti geometrici nel piano: punto, linea, retta, piano, segmento, angolo.	Rappresentare punti, segmenti e figure anche sul piano cartesiano. Operare con segmenti e angoli. Risolvere problemi su segmenti e angoli.
Caratteristiche generali dei poligoni. Triangoli e quadrilateri: proprietà e classificazione	Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra o software di geometria). Riconoscere proprietà significative delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari). Risolvere problemi su angoli e perimetri di poligoni.

Obiettivi specifici in relazione alle fasce di livello

Fascia standard

- Conoscere ed usare il linguaggio grafico e rappresentare enti geometrici e figure piane con strumenti.
- Data una figura geometrica saper riferire caratteristiche e proprietà utilizzando termini specifici.
- Date le proprietà di una figura saperla individuare.

Fascia per gli alunni con difficoltà di apprendimento - obiettivi minimi

- Individuare gli enti geometrici fondamentali.
- Riconoscere caratteristiche di figure geometriche.
- Saper impostare i dati di un problema e risolvere problemi geometrici seguendo schemi prefissati.

LA MATERIA

Conoscenze	Obiettivi di apprendimento
Stati della materia	Saper descrivere i tre stati della materia e i passaggi di stato. riconoscere le proprietà della materia nei tre stati di aggregazione.
Calore e temperatura	Comprendere la differenza tra calore e temperatura, effettuare comparazioni e misure.

Obiettivi specifici in relazione alle fasce di livello

Fascia standard

- Individuare e descrivere le caratteristiche di un corpo fisico.
- Individuare e descrivere gli effetti del calore.
- All'interno di una prova sperimentale riconoscere le fasi e saper spiegare l'obiettivo.

Fascia per gli alunni con difficoltà di apprendimento - obiettivi minimi

- Individuare le grandezze di un corpo fisico.
- Individuare gli effetti del calore.

- Saper seguire le indicazioni per l'esecuzione di una prova sperimentale e riferire il risultato di una prova.

IL PIANETA TERRA

Conoscenze	Obiettivi di apprendimento
Atmosfera, idrosfera e litosfera	<p>Conoscere le caratteristiche di aria, acqua e suolo e correlarle tra loro al fine di comprendere le loro interconnessioni.</p> <p>Effettuare semplici esperimenti per verificare proprietà di acqua aria e suolo.</p>
Elementi di ecologia	<p>Individuare gli anelli di una catena alimentare. Individuare le relazioni tra gli elementi di una rete alimentare. Distinguere le principali associazioni tra organismi. Interpretare cause ed effetti delle attività antropiche nell'ambiente.</p>

Obiettivi specifici in relazione alle fasce di livello

Fascia standard

- Individuare e descrivere le caratteristiche delle sfere.
- Comprendere la relazione tra le diverse sfere del pianeta.
- Realizzare schemi di sintesi.
- Saper mettere in relazione le proprietà delle diverse sfere anche nell'ottica dello sviluppo sostenibile.
- Individuare le relazioni tra gli organismi di una catena e di una rete alimentare.
- Comprendere la funzione dell'idrosfera, atmosfera e litosfera.
- Comprendere l'effetto positivo o negativo dell'intervento dell'uomo nei confronti della natura.
- Attuare scelte consapevoli nell'impatto con la natura e nella gestione delle sue risorse.

Fascia per gli alunni con difficoltà di apprendimento - obiettivi minimi

- Descrivere le principali caratteristiche delle sfere.

I VIVENTI

Conoscenze	Obiettivi di apprendimento
Organizzazione cellulare dei viventi	Riconoscere e descrivere la struttura e il funzionamento cellulare degli organismi viventi.
I viventi e la loro classificazione	Individuare le principali categorie sistematiche e la suddivisione in regni dei viventi. Riconoscere e descrivere la struttura e le funzioni di alcuni gruppi sistematici.

Obiettivi specifici in relazione alle fasce di livello

Fascia standard

- Individuare e descrivere le caratteristiche dei viventi.
- Cogliere analogie e differenze fra i viventi.
- Descrivere i fattori biotici e abiotici di un ambiente e metterli in relazione, con riferimento in particolare all'ambiente locale.

Fascia degli alunni con difficoltà - obiettivi minimi

- Individuare le caratteristiche dei viventi.
- Descrivere gli elementi di una catena alimentare.

Classi seconde

NUMERO

Conoscenze	Obiettivi di apprendimento
Rapporti e proporzioni	Rappresentare situazioni tramite rapporti e proporzioni e utilizzare correttamente tali rapporti e proporzioni per risolvere problemi e calcolare misure in scala.
Proporzionalità diretta e inversa	Riconoscere la relazione di proporzionalità diretta e inversa tra grandezze e applicarle per risolvere problemi. Rappresentare sul piano cartesiano relazioni direttamente e inversamente proporzionali.

Obiettivi specifici in relazione alle fasce di livello

Fascia standard

- Individuare strategie per risolvere situazioni problematiche.
- Rappresentare graficamente relazioni di proporzionalità.
- Operare in un sistema di riferimento per rappresentare funzioni matematiche di proporzionalità.

Fascia degli alunni con difficoltà di apprendimento - obiettivi minimi

- Seguire schemi prefissati per risolvere situazioni problematiche.
- Conoscere il significato di simboli e termini del linguaggio aritmetico.

LE FIGURE PIANE

Conoscenze	Obiettivi di apprendimento
Figure equivalenti	Calcolare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari. Risolvere problemi su aree di figure piane utilizzando formule dirette ed inverse.
Teorema di Pitagora	Applicare il Teorema di Pitagora in problemi matematici, anche rappresentandoli nel piano cartesiano, e in situazioni concrete.

Obiettivi specifici in relazione alle fasce di livello

Fascia standard

- Conoscere ed usare il linguaggio grafico e rappresentare enti geometrici e figure piane con strumenti.
- Data una figura geometrica saper riferire caratteristiche e proprietà utilizzando termini specifici.
- Organizzare dati relativi ad un problema per impostare ed applicare una strategia risolutiva.
- Individuare i criteri di applicabilità del teorema di Pitagora.

Fascia per gli alunni con difficoltà di apprendimento - obiettivi minimi

- Riconoscere caratteristiche di figure geometriche.

- Saper impostare i dati di un problema e risolvere problemi geometrici seguendo schemi prefissati.

IL CORPO UMANO

Conoscenze	Obiettivi di apprendimento
Apparati del corpo umano: tegumentario, locomotore, respiratorio, circolatorio, digerente.	Illustrare struttura e funzione dei vari apparati del corpo umano, nelle sue varie attività. Rappresentare con semplici modelli e schemi l'anatomia e la fisiologia del corpo umano.

Obiettivi specifici in relazione alle fasce di livello

Fascia standard

- Individuare e descrivere le caratteristiche degli apparati.
- Comprendere la relazione tra struttura e funzione dei vari organi e apparati.
- Comprendere l'interazione esistente tra i diversi apparati.
- Relazionare utilizzando un linguaggio appropriato.
- Realizzare schemi di sintesi.

Fascia per gli alunni con difficoltà di apprendimento - obiettivi minimi

- Descrivere le principali caratteristiche di organi e apparati.
- Ricavare informazioni da uno schema di sintesi.

LA CHIMICA

Conoscenze	Obiettivi di apprendimento
Chimica inorganica ed elementi di chimica organica	Illustrare struttura e funzione della materia e delle principali trasformazioni chimiche. Rappresentare con semplici modelli la struttura subatomica della materia.

Obiettivi specifici in relazione alle fasce di livello

Fascia standard

- Individuare e descrivere le caratteristiche della materia.
- Comprendere la differenza tra fenomeni chimici e fisici.
- Utilizzare strumentazione di base per eseguire semplici osservazioni.

Fascia degli alunni con difficoltà - obiettivi minimi

- Distinguere fenomeni chimici da fenomeni fisici.
- Osservare semplici esperimenti e trarne le conclusioni principali.

Classi terze

NUMERO, DATI E PREVISIONI

Conoscenze	Obiettivi di apprendimento
Scrittura formale delle proprietà delle operazioni, uso delle lettere come generalizzazione dei numeri in casi semplici	Rappresentare con le lettere le principali proprietà delle operazioni. Operare con le lettere.
Semplici equazioni di primo grado	Risolvere semplici i equazioni di primo grado. Descrivere con una equazione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.
Elementi di statistica descrittiva. Frequenze e valori medi	Costruire, leggere e interpretare tabelle e grafici con particolare attenzione al calcolo delle percentuali. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative e le nozioni di media aritmetica e mediana.

Obiettivi specifici in relazione alle fasce di livello

Fascia standard

- Applicare proprietà e procedure nel calcolo con i numeri relativi.

- Individuare strategie per risolvere situazioni problematiche.
- Utilizzare correttamente simboli e termini del linguaggio algebrico.

Fascia degli alunni con difficoltà di apprendimento - obiettivi minimi

- Applicare proprietà e procedure di calcolo nell'insieme Q.
- Conoscere il significato di simboli e termini del linguaggio algebrico.
- Rappresentare semplici rilevamenti statistici.

SPAZIO EUCLIDEO E PIANO CARTESIANO

Conoscenze	Obiettivi di apprendimento
Proprietà, superfici e volumi dei principali solidi: prismi, piramidi, cilindri e coni	Calcolare il volume e superficie delle figure tridimensionali più comuni e dare stime di quello degli oggetti della vita quotidiana. Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.

Obiettivi specifici in relazione alle fasce di livello

Fascia standard

- Conoscere ed usare il linguaggio grafico per rappresentare figure piane e solide.
- Date figure geometriche saper riferire caratteristiche e proprietà utilizzando termini specifici.
- Comprendere il concetto di volume.
- Organizzare dati relativi ad un problema per impostare e applicare una strategia risolutiva.

Fascia degli alunni con difficoltà di apprendimento - obiettivi minimi

- Saper impostare i dati di un problema e risolvere problemi geometrici seguendo schemi prefissati.

LA TERRA E L'UNIVERSO

Conoscenze	Obiettivi di apprendimento
Il globo terrestre:	Descrivere le caratteristiche del globo terrestre. Correlare

dimensioni e struttura. Fenomeni endogeni.	queste conoscenze alle valutazioni sul rischio geomorfologico, idrogeologico, vulcanico e sismico della propria regione e comprendere la conseguente pianificazione della protezione da questo rischio.
La terra nello spazio: principali movimenti. Il Sole, il sistema solare e l'Universo	Comprendere i modelli dei più evidenti fenomeni celesti (movimenti della Terra, della luna, dei pianeti e loro conseguenze, evoluzione delle stelle) anche attraverso l'osservazione del cielo diurno e notturno nel corso dell'anno. Interpretare i fenomeni celesti, anche con l'aiuto di strumenti, mettendoli in relazione con i concetti di latitudine, longitudine e punti cardinali.

Obiettivi specifici in relazione alle fasce di livello

Fascia standard

- Conoscere le caratteristiche del globo terracqueo.
- Comprendere cause ed effetti dei fenomeni endogeni e dei movimenti dei corpi celesti.
- Comprendere l'effetto positivo o negativo dell'intervento dell'uomo nei confronti della natura.

Fascia degli alunni con difficoltà di apprendimento - obiettivi minimi

- Descrivere il globo terrestre.
- Descrivere in maniera essenziale i vulcani.

L'EREDITARIETÀ

Conoscenze	Obiettivi di apprendimento
La genetica e l'ereditarietà	Descrivere la struttura del DNA e le leggi di Mendel.

Obiettivi specifici in relazione alle fasce di livello

Fascia standard

- Conoscere la struttura del DNA.
- Applicare le leggi di Mendel nella trasmissione di caratteri ereditari.

- Comprendere i meccanismi che regolano la trasmissione dei caratteri ereditari.

Fascia degli alunni con difficoltà di apprendimento - obiettivi minimi

- Determinare il risultato dell'incrocio fra due genotipi relativi ad uno stesso carattere.
- Distinguere il genotipo maschile da quello femminile.

Strumenti digitali

- Piattaforma Google Classroom con account personale di ogni studente. La piattaforma, in molte classi già in uso prima della chiusura delle scuole, viene utilizzata per la fruizione di tutti i materiali messi a disposizione dagli insegnanti, per la realizzazione di lavori a casa, compiti in classe, supporto personale a ciascun alunno anche BES. A Classroom si affiancano gli strumenti della Suite di Google: Meet, Drive, Moduli, Documenti, Fogli, Presentazioni, YouTube. Per la scrittura con la simbologia matematica è attivo per tutti il componente aggiuntivo MathType su Documenti. Per la redazione di disegni e grafici si utilizza il software liberamente scaricabile GeoGebra.
- Registro elettronico ClasseViva Spaggiari per l'inserimento dei lavori da eseguire per casa e delle verifiche su Agenda, per la redazione di eventuali comunicazione da condividere con le famiglie attraverso la funzione Annotazioni e per l'inserimento dei voti.
- Padlet è stato usato nella fase di passaggio, prima dell'attivazione di Classroom, per condividere materiali e video personalizzati eseguiti con Screen-O-Matic.

Materiali

- Libri di testo in adozione sia in versione cartacea che digitale.
- Altri libri di testo o altri libri a discrezione dell'insegnante.
- Canali YouTube divulgativi legati ad aspetti scientifici o matematici.
- Video-spiegazioni, realizzati con ScreenCast-O-Matic o altri applicativi, create dalle insegnanti e caricate in Classroom o nel profilo Youtube delle singole docenti.
- Materiale (in forma di documenti e/o presentazioni) realizzato dalle insegnanti.
- Siti internet specifici per la realizzazione di simulazioni scientifico-matematiche (Phet Università del Colorado, 4Physics, ecc).

Metodologia

La metodologia utilizzata è prevalentemente quella della Flipped Classroom. Per ciascuna materia (aritmetica/algebra, geometria e scienze) si svolge una lezione di 45 minuti in videoconferenza la settimana. Ogni lezione è preceduta da materiali di anticipazione della lezione, con contenuti realizzati prevalentemente dalle insegnanti (presentazioni, documenti o video). Durante la videolezione si rivedono velocemente i contenuti dei materiali proposti, si lascia spazio alle domande ed al chiarimento di eventuali dubbi e si passa alla parte applicativa degli esercizi/attività sia di ripasso che di rinforzo volti a stimolare il ragionamento logico-deduttivo.

Verifica e valutazione

E' stato "incrementato" il numero di prestazioni valutabili, in quanto vengono integrati diversi elementi tra loro (valutazione formativa e sommativa): ai compiti tradizionali si aggiungono, in maniera più significativa rispetto alla didattica in presenza, compiti/attività di competenza che richiedono soluzioni che comprendono percorsi logici, deduzioni, collegamenti, giustificazione e spirito critico. Alle esposizioni orali, più brevi e destinate a valutare le conoscenze, le capacità di collegamento, la prontezza e la coerenza delle risposte, si aggiungono più spesso esposizioni di presentazioni preparate singolarmente o condivise tra più alunni, che servono per valutare attività di ricerca o di approfondimento, nonché l'osservazione delle competenze digitali. Vengono somministrate, soprattutto in scienze, verifiche principalmente a risposta chiusa e con un tempo limitato (al massimo l'ora di lezione) utilizzando lo strumento Google Moduli, mirate alla valutazione della comprensione dell'argomento, il grado di attenzione dello studente e l'efficacia dell'insegnamento. Sempre durante l'ora di lezione vengono somministrate verifiche di matematica più strutturate che hanno lo scopo di valutare non solo le capacità applicative degli studenti, ma anche osservare le competenze digitali attraverso l'utilizzo di una scrittura matematica, l'uso di software come Geogebra, l'impostazione di un foglio di lavoro.

Oltre alle verifiche in sincrono vengono somministrati dei compiti in Classroom che prevedono tempi di consegna più lunghi, da svolgere in asincrono, come le stesse presentazioni, come pure la creazione di mappe concettuali o lo svolgimento di compiti tratti dalla realtà, che vengono corretti e valutati perché concorrono alla costruzione della conoscenza. Il laboratorio di scienze è stato sostituito da laboratori virtuali o simulazioni presenti in siti scientifici, che consentono di formulare ipotesi e di verificarle anche "a distanza".

Come Dipartimento si è scelto di utilizzare delle griglie di valutazione nelle verifiche programmate e, in alcuni casi, nei lavori svolti per casa, che vengono inserite direttamente nei compiti assegnati in Classroom o allegate nei documenti.

Pur non riuscendo a riprodurre le stesse modalità di verifica e di valutazione di quando si era in presenza, si predilige una valutazione mirata anche all'osservazione di aspetti del comportamento: la partecipazione, l'impegno, la puntualità nelle consegne e il grado di onestà individuale (cheating), tutti parametri che saranno presi in considerazione nella definizione della valutazione finale dello studente.

Tutti questi elementi verranno valutati in termini di acquisizione di responsabilità, fondamentale nell'età dell'adolescenza e nella maturazione dell'alunno.

ALUNNI CON DISABILITÀ'

Per gli alunni con disabilità si fa riferimento al Piano Educativo Individualizzato. Sarà cura del docente di sostegno a mantenere viva la comunicazione con la famiglia e riadattare il materiale proposto. L'insegnante di sostegno manterrà l'interazione con l'alunno e gli altri docenti curricolari preparando materiale personalizzato da far fruire con modalità specifiche di didattica a distanza e monitorare, attraverso feedback periodici, lo stato di realizzazione del PEI: resta inteso che ciascun alunno con disabilità, è oggetto di cura educativa da parte di tutti i docenti, interagendo con la famiglia.

ALUNNI BES

Particolare attenzione deve essere dedicata agli alunni DSA in possesso di diagnosi rilasciata ai sensi della Legge 170/2010, così come gli alunni con Bisogni Educativi Speciali. I docenti verificheranno che gli studenti siano in possesso della necessaria strumentazione per l'utilizzo degli strumenti compensativi e dispensativi inseriti nel PDP (es. software di sintesi vocale, c mappe concettuali argomenti trattati... sintesi degli argomenti trattati; tempi di consegna maggiori, ecc.)

Obiettivi/Competenze - TECNOLOGIA

Classi Prime

	<i>Obiettivi di Apprendimento ricercati: VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</i>		
Ambiti di apprendimento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Disegno Geometrico: costruzione di figure piane	<p><i>Conosce l'uso degli strumenti da disegno</i></p> <p><i>Conosce le convenzioni grafiche: linee e caratteri di scrittura</i></p> <p><i>Conosce le soluzioni grafiche dei principali problemi di tracciatura</i></p> <p><i>Conosce le scale di proporzione (matematica e geografia)</i></p> <p><i>Conosce le unità di misura</i></p> <p><i>Conosce la simmetria (geometria)</i></p> <p><i>Conosce il disegno</i></p>	<p><i>Tracciare: linee di diverso spessore, (utilizzando mine di diversa durezza), archi, circonferenze, figure geometriche e effettuare l'ingrandimento o la riduzione in scala di figure geometriche piane e non;</i></p> <p><i>Misurare angoli semplici e complessi;</i></p> <p><i>Scrivere con caratteri previste dalle norme</i></p> <p><i>Eeguire esercitazioni grafiche creative utilizzando uno o più assi di simmetria</i></p>	<p><i>Legge, interpreta, progetta e realizza semplici disegni geometrici.</i></p>

	<i>modulare (arte e immagine)</i>	<i>Eseguire disegni utilizzando moduli geometrici elementari</i>	
Economia	<p><i>Conosce i concetti fondamentali dell'economia</i></p> <p><i>Conosce le caratteristiche delle imprese</i></p> <p><i>Conosce i concetti di patrimonio, di prodotto interno lordo, di mercato</i></p> <p><i>Conosce le caratteristiche delle monete, della banca e della borsa valori</i></p> <p><i>Conosce il lavoro come fattore della produzione</i> <i>Conosce lo statuto del rapporto di lavoro e la tutela della salute del lavoratore</i></p>	<p><i>Distinguere le varie monete e il valore del cambio</i></p> <p><i>Distinguere le operazioni principali della banca</i></p> <p><i>Comprendere i diversi titoli di Stato</i></p> <p><i>Analizzare il rapporto di lavoro, la salute e la sicurezza del lavoratore</i></p> <p><i>Comprendere e utilizzare i termini specifici</i></p>	<i>E' in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una scelta economica e riconoscerne opportunità e rischi</i>

<p>Risorse della terra</p>	<p><i>Conosce le risorse della terra</i> <i>Conosce il ciclo vitale dei materiali</i></p> <p><i>Conosce i danni causati dall'effetto serra</i></p> <p><i>Conosce la classificazione dei minerali</i></p> <p><i>Conosce le caratteristiche dello sviluppo sostenibile</i></p>	<p><i>Classificare le risorse rinnovabili e quelle esauribili</i></p> <p><i>Comprendere e utilizzare i termini specifici</i></p>	<p><i>Individua, classifica le molteplici relazioni tra gli esseri viventi e gli altri elementi naturali e principali trasformazioni e adotta un comportamento responsabile</i></p>
<p>Tecnologia dei materiali:</p> <p>Legno</p> <p>Carta</p> <p>Fibre tessili</p>	<p><i>Conosce la classificazione dei materiali</i></p> <p><i>Conosce le principali proprietà fisiche e tecnologiche dei materiali</i></p> <p><i>Conosce i cicli di lavorazione dei materiali</i></p> <p><i>Conosce i problemi legati all'ambiente e allo smaltimento dei rifiuti</i></p>	<p><i>Individuare e classificare correttamente i materiali</i></p> <p><i>Individuare le diverse caratteristiche tecnologiche dei legni speciali</i></p> <p><i>Classificare le caratteristiche dei materiali che compongono un oggetto</i></p> <p><i>Utilizzare i termini specifici</i></p>	<p><i>Individua le relazioni tra forme, funzioni e i materiali e utilizza gli oggetti in base ai materiali che lo compongono</i></p>

<p>Metalli</p> <p>Materiali da costruzione</p> <p>Vetro</p>	<p><i>Conosce le proprietà fisico-chimiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali metallici</i></p> <p><i>Conosce le basi della siderurgia e il funzionamento dell'alto forno</i></p> <p><i>Conosce i laterizi e il loro processo di fabbricazione</i></p> <p><i>Conosce le tipologie del vetro e i procedimenti artigianali e industriali di fabbricazione</i></p>	<p><i>Individuare, classificare e confrontare le proprietà dei materiali metallici più comuni</i></p> <p><i>Collegare le proprietà agli impieghi dei metalli</i></p> <p><i>Riconoscere i principali laterizi e il loro uso</i></p> <p><i>Individuare le caratteristiche del vetro</i></p> <p><i>Classificare tipi di vetro</i></p> <p><i>Comprendere e utilizzare i termini specifici</i></p>	<p><i>Individua e classifica le relazioni tra forme, funzioni e i materiali</i></p>
<p>Competenze digitali</p>	<p><i>Conosce le applicazioni tecnologiche e le modalità di funzionamento</i></p> <p><i>Conosce i dispositivi di input e output</i></p> <p><i>Conosce gli elementi base che compongono un PC</i></p>	<p><i>Collegare un PC alle sue periferiche</i></p> <p><i>Usare correttamente un PC</i></p> <p><i>Elaborare testi e immagini con i programmi applicativi più comuni per il PC</i></p>	<p><i>Usa le nuove tecnologie e i linguaggi specifici per svolgere il proprio lavoro in più discipline</i></p>

	<i>Conosce le potenzialità e i rischi connessi all'uso delle tecnologie informatiche più comuni</i>	<i>Usare le periferiche di input e di output</i> <i>Utilizzare materiali digitali per l'apprendimento</i>	
--	---	--	--

Classi Seconde

	<i>Obiettivi di Apprendimento ricercati: VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</i>		
Ambiti di apprendimento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Disegno Tecnico: Proiezioni Ortogonali Quotatura Norme UNI	<i>Conosce norme e convenzioni relative alle Proiezioni Ortogonali</i> <i>Comprende e utilizza i termini specifici</i> <i>Disegna figure piane, solidi e oggetti comuni , utilizzando le Proiezioni Ortogonali</i> <i>Conosce le principali norme UNI relative al disegno tecnico</i>	<i>Eseguire i disegni di figure piane di solidi e oggetti di uso comune su fogli quadrettati /oe tavole, in Proiezioni ortogonali</i> <i>Comprendere un disegno in Proiezioni Ortogonali</i> <i>Disegnare in Proiezioni Ortogonali le principali figure geometriche piane e solide</i>	<i>Legge, interpreta e disegna figure piane e solide geometrici con la tecnica delle Proiezioni Ortogonali</i>

		<i>Effettuare semplici rilievi dal vero</i>	
Tecnologia agraria	<p><i>Conosce l'influenza del clima sulla vita delle piante</i></p> <p><i>Conosce le caratteristiche dei terreni, la lavorazione, la concimazione e l'irrigazione</i></p> <p><i>Conosce le tecniche dell'avvicendamento e della rotazione</i></p> <p><i>Conosce le tecniche di riproduzione delle piante</i></p> <p><i>Conosce i principi dell'agricoltura biologica</i></p>	<p><i>Comprende i problemi ambientali legati all'agricoltura e all'allevamento</i></p> <p><i>Comprendere e utilizzare i termini specifici</i></p>	<i>Individua le relazioni fra sviluppo della tecnologia agricola e indice di sviluppo economico</i>
Territorio: Città Abitazione	<p><i>Conosce, classifica le tipologie di casa e le diverse fasi di costruzione</i></p> <p><i>Conosce i problemi legati alle barriere architettoniche</i></p> <p><i>Conosce i principali pericoli legati agli impianti di una casa</i></p>	<p><i>Interpretare a grandi linee un Piano Regolatore</i></p> <p><i>Comprendere il funzionamento degli impianti della casa</i></p> <p><i>Individuare le barriere architettoniche da abbattere</i></p>	<i>Conosce i legami e le molteplici relazioni tra territorio e insediamenti urbani e valuta le conseguenze di situazioni pericolose</i>

		<p><i>Saper utilizzare i mezzi di comunicazione</i></p> <p><i>Comprendere e utilizzare i termini specifici</i></p>	
<p>Educazione alimentare</p>	<p><i>Conosce i principi nutritivi, la funzione e le caratteristiche dei principali alimenti</i></p> <p><i>Conosce i diversi metodi di conservazione degli alimenti più diffusi</i></p> <p><i>Conosce le tecnologie di trasformazione dei principali alimenti</i></p>	<p><i>Descrivere i processi di lavorazione dei principali alimenti</i></p> <p><i>Leggere le etichette alimentari e ricavare le informazioni relative alla tipologia di alimenti e la loro provenienza</i></p> <p><i>Riconoscere gli alimenti secondo le loro caratteristiche nutrizionali</i></p> <p><i>Comprendere e utilizzare i termini specifici</i></p>	<p><i>Adotta comportamenti alimentari corretti e effettua un acquisto consapevole dei cibi.</i></p>

<p>Competenze digitali</p>	<p>Conosce le applicazioni tecnologiche e le modalità di funzionamento</p> <p>Conosce gli strumenti, le funzioni e la sintassi base dei principali programmi di elaborazione di dati</p> <p>Conosce le potenzialità e i rischi connessi all'uso della rete per trovare dati e fare ricerche</p>	<p>Collegare un PC alle sue periferiche</p> <p>Usare correttamente un PC</p> <p>Utilizzare il power point per effettuare semplici presentazioni</p> <p>Elaborare semplici ipertesti</p> <p>Utilizzare correttamente la rete per effettuare ricerche</p> <p>Utilizzare materiali digitali per l'apprendimento</p> <p>Comprendere e utilizzare i termini specifici</p>	<p>Utilizza le applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità</p>
----------------------------	---	--	---

Classi Terze

	<i>Obiettivi di Apprendimento ricercati: VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</i>		
Ambiti di apprendimento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Disegno Tecnico: ASSONOMETRIE SVILUPPO DEI SOLIDI SEZIONI	<p><i>Conosce le norme e le convenzioni relative alle Proiezioni Assonometriche (Assonometria Cavaliera, isometrica, monometrica) e delle sezioni</i></p> <p><i>Conosce gli elementi e le regole fondamentali della Prospettiva</i></p> <p><i>Conosce il metodo per sviluppare la superficie di un solido</i></p>	<p><i>Rappresentare i principali solidi geometrici in Assonometria</i></p> <p><i>Rappresentare i principali solidi geometrici in prospettiva</i></p> <p><i>Disegnare lo sviluppo dei principali solidi geometrici</i></p> <p><i>Costruire i principali solidi geometrici partendo dal loro sviluppo</i></p>	<p><i>Legge, interpreta e disegna figure piane e solide geometrici con la tecnica delle Assonometrie e della prospettiva</i></p> <p><i>Realizza rappresentazione grafiche e infografiche utilizzando elementi di disegno tecnico e linguaggi multimediali e di programmazione</i></p>

Economia e lavoro	<i>Conosce i concetti fondamentali dell'economia</i>	<i>Distinguere le varie monete e il valore del cambio</i>	<i>E' in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una scelta economica e riconoscerne opportunità e rischi</i>
	<i>Conosce le caratteristiche delle imprese</i>	<i>Distinguere le operazioni principali della banca</i>	
	<i>Conosce i concetti di patrimonio, di prodotto interno lordo, di mercato</i>	<i>Comprendere i diversi titoli di Stato</i>	
	<i>Conosce le caratteristiche delle monete, della banca e della borsa valori</i>	<i>Analizzare il rapporto di lavoro, la salute e la sicurezza del lavoratore</i>	
	<i>Conosce il lavoro come fattore della produzione</i>	<i>Comprendere e utilizzare i termini specifici</i>	
	<i>Conosce lo statuto del rapporto di lavoro e la tutela della salute del lavoratore</i>		

<p>Educazione alimentare</p>	<p><i>Conosce la funzione degli alimenti</i></p> <p><i>Conosce le caratteristiche di un'alimentazione sana ed equilibrata</i></p> <p><i>Conosce la dieta mediterranea e la piramide degli alimenti</i></p> <p><i>Conosce le corrette caratteristiche dell'alimentazione di un adolescente</i></p>	<p><i>Calcolare il contenuto calorico di una dieta</i></p> <p><i>Evitare le malattie del benessere</i></p> <p><i>Comprendere e utilizzare i termini specifici</i></p>	<p><i>Utilizza semplici procedure per eseguire prove sperimentali, elabora e calcola diete</i></p>
<p>Tecnologia dei trasporti</p>	<p><i>Conosce il sistema dei trasporti in Italia</i></p> <p><i>Conosce le caratteristiche delle reti stradale, ferroviaria, porti e aeroporti</i></p>	<p><i>Comprendere e utilizzare i termini specifici</i></p>	<p><i>Riconosce e classifica i principali mezzi di trasporto</i></p>
<p>Tecnologia dei materiali: Le plastiche</p>	<p><i>Conosce le operazioni necessarie per ottenere la plastica</i></p> <p><i>Conosce la differenza tra resine</i></p>	<p><i>Distinguere e classificare le materie plastiche</i></p> <p><i>Comprendere e utilizzare i termini specifici</i></p>	<p><i>Smaltisce correttamente i rifiuti di plastica e ne valuta le conseguenze</i></p>

	<i>termoplastiche e termoindurente</i>		
	<i>Conosce i diversi sistemi di lavorazione della plastica e i settori di impiego</i>		

Meccanica e macchine	<i>Conosce il funzionamento delle macchine semplici (leve, piano inclinato)</i>	<i>Comprendere e classificare il funzionamento le macchine semplici</i>	<i>Utilizza e sperimenta strumenti e macchina di uso comune</i>
Energia	<i>Conosce i termini del problema energetico e i sistemi di sfruttamento dell'energia</i>	<i>Comprendere e utilizzare i termini specifici</i>	
Energia elettrica	<i>Conosce le tecnologie delle fonti esauribili e non esauribili</i>	<i>Classificare le fonti e le forme di energia</i>	<i>Riconosce i principali processi di trasformazione di risorse e le diverse forme di energia coinvolte</i>
	<i>Conosce il funzionamento delle principali centrali elettriche</i>	<i>Analizzare i problemi delle centrali inquinanti</i>	
	<i>Conosce le tecnologie delle fonti alternative</i>	<i>Analizzare i vantaggi delle centrali con risorse rinnovabili</i>	
	<i>Conosce la natura dei fenomeni elettrici e magnetici</i>	<i>Trovare soluzioni relative al risparmio energetico</i>	
	<i>Conosce la differenza tra materiali isolanti e conduttori</i>	<i>Utilizzare l'elettricità in casa e a scuola applicando il risparmio energetico</i>	
	<i>Conosce i concetti di tensione e corrente elettrica</i>		

	<i>Conosce la legge di Ohm e le unità di misura della c.e.</i>	<i>Leggere e interpretare le etichette energetiche</i> <i>Disegnare semplici circuiti elettrici</i> <i>Comprendere e utilizzare i termini specifici</i> <i>Adottare comportamenti adeguati dal punto di vista della sicurezza</i>	
--	--	--	--

<p>Competenze digitali</p>	<p><i>Conosce le fasi di una procedura</i></p> <p><i>Conosce le applicazioni tecnologiche e le modalità di funzionamento</i></p> <p><i>Conosce le caratteristiche tecnologiche delle periferiche più usati</i></p> <p><i>Conosce le potenzialità e i rischi connessi all'uso delle tecnologie informatiche e della rete web</i></p> <p><i>Conosce le applicazioni più comuni</i></p> <p><i>Conosce gli strumenti, le funzioni e la sintassi base dei principali programmi di elaborazione di dati, delle immagini e degli ipertesti</i></p>	<p><i>Usare correttamente un PC</i></p> <p><i>Elaborare testi, immagini e dati con i programmi applicativi più comuni per il PC (word, excel, power point)</i></p> <p><i>Utilizzare la rete in sicurezza, e scaricare le informazioni necessarie per effettuare ricerche</i></p> <p><i>Utilizzare l'excel per elaborare dati e rappresentarli graficamente</i></p> <p><i>Utilizzare il power point per presentazioni</i></p> <p><i>Elaborare ipertesti multimediali per l'esame di Stato</i></p>	<p><i>Progetta e realizza rappresentazioni infografiche e altri linguaggi multimediali e di programmazione</i></p>
----------------------------	---	--	--

		<i>Pianificare le diverse fasi del proprio lavoro</i>	
--	--	---	--

Strumenti digitali - TECNOLOGIA

- Piattaforma Google Classroom con account personale di ogni studente. La piattaforma, in molte classi già in uso prima della chiusura delle scuole, viene utilizzata per la fruizione di tutti i materiali messi a disposizione dagli insegnanti, per la realizzazione di lavori a casa, compiti in classe, supporto personale a ciascun alunno anche BES. A Classroom si affiancano gli strumenti della Suite di Google: Meet, Drive, Moduli, Documenti, Fogli, Presentazioni, YouTube.
- Registro elettronico ClasseViva Spaggiari per l'inserimento delle attività da eseguire per casa e delle verifiche su Agenda, per la redazione di eventuali comunicazione da condividere con le famiglie attraverso la funzione Annotazioni e per l'inserimento dei voti.
- Padlet è stato usato nella fase di passaggio, prima dell'attivazione di Classroom, per condividere materiali e video personalizzati.

Metodologia - TECNOLOGIA

Si svolge una lezione di 45 minuti in videoconferenza per ogni classe, alla settimana. Ogni lezione è preceduta da materiali di anticipazione della lezione, con contenuti realizzati sia dalle insegnanti (presentazioni, documenti o video), sia selezionati dal web che presi da altri libri di testo digitali. Durante la videolezione si rivedono velocemente i contenuti dei materiali proposti, si lascia spazio alle domande ed al chiarimento di eventuali dubbi; in ultima istanza la docente propone i contenuti disciplinari. Gli ultimi minuti della lezione sono riservati alla somministrazione di un test tramite Google Moduli per fissare i contenuti appena apprese e stimolare la produzione di competenze.

Verifica e valutazione - TECNOLOGIA

Si è ritenuto opportuno privilegiare una valutazione formativa più che sommativa dei processi di insegnamento-apprendimento, privilegiando il processo e non l'esito. La verifica e la valutazione hanno, quindi, tenuto conto degli aspetti peculiari dell'attività didattica a distanza. In prima istanza, si è accertata delle effettive difficoltà da parte degli studenti allo scopo di evitare, per quanto possibile, discriminazioni.

Successivamente si è provveduto al controllo delle presenze on-line durante le video lezioni e al controllo del lavoro svolto tramite Google Classroom. Le modalità di verifica sono state, quindi: verifiche scritte formative settimanali e/o al termine di ogni argomento trattato, somministrate attraverso Google Moduli, incentrate sulla acquisizione di competenze più che di mere conoscenze; prove autentiche di competenza attraverso l'assegnazione di tavole di disegno tecnico da svolgere per casa e da restituire settimanalmente alla docente sotto forma di fotografia dell'elaborato, testando anche la competenza digitale.

La valutazione, quindi, ha tenuto conto dei seguenti criteri: partecipazione, disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni, interazione costruttiva, costanza e puntualità nello svolgimento delle attività, impegno nella produzione del lavoro proposto, progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze.

La valutazione complessiva è commisurata ai risultati conseguiti, tiene conto dell'individualità di ciascun alunno e considera parametri quali: la situazione iniziale, i ritmi di apprendimento, l'impegno costante e la puntualità nello svolgere le attività didattiche a casa, i progressi ottenuti rispetto alla situazione iniziale, lo sviluppo e il potenziamento di abilità, conoscenze e competenze, il rispetto dei propri pari e del ruolo del docente.