

## IC VICINANZA – SCUOLA SECONDARIA PIRRO

### PROGETTAZIONE DIDATTICA PER COMPETENZE PER LA CLASSE PRIMA a.s.2023/24

#### Dipartimento di Matematica Scienze e Tecnologia

Le conoscenze matematiche contribuiscono alla formazione culturale delle persone e delle comunità, sviluppando le capacità di mettere in stretto rapporto il «pensare» e il «fare» e offrendo strumenti adatti a percepire, interpretare e collegare tra loro fenomeni naturali, concetti e artefatti costruiti dall'uomo, eventi quotidiani. In particolare, la matematica dà strumenti per la descrizione scientifica del mondo e per affrontare problemi utili nella vita quotidiana; contribuisce a sviluppare la capacità di comunicare e discutere, di argomentare in modo corretto, di comprendere i punti di vista e le argomentazioni degli altri.

Rientrano nella programmazione annuale due unità di apprendimento trasversali “Salerno e l'operazione Avalanche”, che sarà svolta durante il primo quadrimestre, e “Io e l'ambiente” che sarà svolta nel secondo quadrimestre.

#### Dalle Indicazioni Nazionali D.M. 254/2012.

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE della classe PRIMA

Analisi della situazione di partenza della classe: valutazione dei prerequisiti intesi come bagaglio delle conoscenze concettuali e operative già possedute, delle convinzioni maturate e delle motivazioni messe in campo.

#### MATEMATICA

Obiettivi di apprendimento	Abilità	Conoscenze	Competenze specifiche
Conosce, comprende e usa i termini specifici del	Riconoscere ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.		Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative specifiche della disciplina con particolare attenzione

## IC VICINANZA – SCUOLA SECONDARIA PIRRO

<p>linguaggio matematico (grafico, simbolico e insiemistico).</p> <p>Traduce dai linguaggi verbali a quelli simbolici e viceversa.</p> <p>Comunica anche attraverso tabelle, mappe concettuali, grafici, diagrammi ad albero e di flusso.</p>	<p>Utilizzare strumenti matematici (tabelle, mappe concettuali, grafici, diagrammi ad albero e di flusso).</p>		<p>all'acquisizione del linguaggio specifico.</p>
<p>Conosce gli insiemi <math>N</math> e <math>Q^+</math> le operazioni, le unità di misura, le proprietà degli enti geometrici fondamentali delle figure piane.</p>	<p>Operare con gli insiemi e con gli elementi di <math>N</math> e <math>Q^+</math> ;</p> <p>disegnare e riconoscere gli enti geometrici fondamentali, le figure piane e le relative proprietà;</p> <p>applicare le opportune formule per la risoluzione di esercizi;</p>	<p>Il sistema di numerazione decimale</p> <p>Le operazioni fondamentali in <math>N</math> e loro proprietà</p> <p>La potenza</p> <p>La divisibilità</p> <p>La frazione come operatore e come numero razionale</p> <p>Analisi, formalizzazione e risoluzione di problemi</p> <p>Gli enti fondamentali</p> <p>Gli angoli e le operazioni con essi</p> <p>I poligoni(triangoli e quadrilateri)e loro proprietà</p>	<p>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p> <p>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali;</p>
<p>Individua, comprende e applica proprietà e procedimenti nelle operazioni di calcolo e in varie situazioni problematiche.</p> <p>Analizza i dati dei problemi aritmetici e/o geometrici e li collega nei procedimenti risolutivi.</p>	<p>Risolvere problemi e modellizzare situazioni in campi di esperienza diversi</p>		<p>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p> <p>Riconoscere e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.</p>
<b>SCIENZE</b>			
<p><b>Obiettivi di apprendimento</b></p>	<p><b>Abilità</b></p>	<p><b>Conoscenze</b></p>	<p><b>Competenze specifiche</b></p>

## IC VICINANZA – SCUOLA SECONDARIA PIRRO

<p>Conosce, comprende e usa i termini specifici del linguaggio (grafico e simbolico).</p> <p>Traduce dai linguaggi verbali a quelli simbolici e viceversa.</p> <p>Comunica anche attraverso tabelle, mappe concettuali, grafici, diagrammi ad albero e di flusso.</p>	<p>Riconoscere ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.</p> <p>Utilizzare strumenti matematici (tabelle, mappe concettuali, grafici, diagrammi ad albero e di flusso) e di laboratorio (microscopio).</p>	<p>La materia ed i suoi stati di aggregazione.</p> <p style="text-align: center;">Calore e temperatura.</p> <p style="text-align: center;">Il sistema terra: aria, acqua e suolo.</p> <p style="text-align: center;">L'inquinamento.</p> <p style="text-align: center;">I viventi e loro classificazione.</p> <p style="text-align: center;">Il regno delle piante.</p> <p style="text-align: center;">Il regno degli animali invertebrati e vertebrati.</p> <p style="text-align: center;">I viventi e l'ambiente.</p>	<p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative specifiche della disciplina con particolare attenzione all'acquisizione del linguaggio specifico.</p>
<p>Conosce le fasi del metodo sperimentale.</p> <p>Conosce la struttura della materia, le sue proprietà ed i suoi stati di aggregazione.</p> <p>Conosce il sistema terra, e i modelli di strutture cellulari animali e vegetali.</p>	<p>Descrivere le proprietà della materia e distinguere le caratteristiche di solidi, liquidi, gas e fluidi.</p> <p>Classificare organismi vegetali ed animali, il loro ciclo di vita e le interazioni reciproche e con l'ambiente.</p> <p>Riconoscere le interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando le problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi.</p>	<p style="text-align: center;">Il sistema terra: aria, acqua e suolo.</p> <p style="text-align: center;">L'inquinamento.</p> <p style="text-align: center;">I viventi e loro classificazione.</p> <p style="text-align: center;">Il regno delle piante.</p> <p style="text-align: center;">Il regno degli animali invertebrati e vertebrati.</p> <p style="text-align: center;">I viventi e l'ambiente.</p>	
<p>Osserva, individua e comprende fenomeni chimici e fisici della vita quotidiana.</p> <p>Assume atteggiamenti responsabili nei confronti dell'ambiente e del proprio corpo, riconoscendo gli aspetti positivi e negativi dei propri comportamenti.</p>	<p>Osservare fenomeni e formulare ipotesi, raccogliere; organizzare, analizzare e interpretare i dati raccolti;</p> <p>Verificare le ipotesi e trarre conclusioni.</p> <p>Effettuare semplici esperienze di laboratorio.</p>		<p>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p> <p>Riconoscere e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.</p>

# **IC VICINANZA – SCUOLA SECONDARIA PIRRO**

## IC VICINANZA – SCUOLA SECONDARIA PIRRO

<b>TECNOLOGIA</b>			
Obiettivi di apprendimento	Abilità	Conoscenze	Competenze specifiche
<p>Saper riconoscere una risorsa naturale.</p> <p>Comprendere il concetto di materia prima, semilavorato e prodotto finito.</p> <p>Conoscere ed individuare le diverse fasi di un processo produttivo</p> <p>Conoscere il ciclo di produzione dei materiali conoscere i problemi ambientali relativi all'uso delle materie.</p> <p>Conoscere i diversi processi di produzione e di lavorazione dei singoli materiali.</p> <p>Comprendere e saper utilizzare i termini specifici di questa Area</p>	<p>Usare correttamente i termini specifici degli argomenti trattati.</p> <p>Individuare e confrontare le proprietà dei materiali più comuni: carta, legno, vetro, ceramica.</p> <p>Sperimentare attività per la produzione di oggetti.</p> <p>Promuovere e sperimentare la raccolta differenziata dei rifiuti e il riciclo dei materiali.</p> <p>Saper ridurre e ingrandire in scala figure geometriche e oggetti.</p>	<p>Materiali e risorse - Durata delle risorse - Materiali per l'industria: legno, carta, vetro, fibre tessili.</p> <p>La gestione dei rifiuti. Mestieri di una volta a Manfredonia –</p> <p>Conoscenza delle proprie radici –</p> <p>Ricette locali</p>	<p>Essere in grado di comprendere la relazione tra l'uomo, i beni e l'ambiente.</p> <p>Essere in grado di scegliere ed acquistare prodotti nel rispetto della salute e dell'ambiente.</p> <p>Essere in grado di utilizzare correttamente gli strumenti da disegno per realizzare semplici figure geometriche.</p> <p>Essere in grado di scegliere gli strumenti più adatti per costruire figure geometriche e composizioni creative.</p> <p>Essere in grado di osservare, analizzare e progettare un semplice</p>
<p>Conoscere l'influenza del clima sulla vita delle piante.</p> <p>Conoscere le principali tecniche di coltivazione.</p>	<p>Saper costruire figure geometriche piane.</p> <p>Saper creare su fogli a quadretti strutture modulari.</p> <p>Saper eseguire una semplice</p>		

## IC VICINANZA – SCUOLA SECONDARIA PIRRO

<p>Conoscere i sistemi di produzione delle piante.</p> <p>Conoscere i principali tipi di allevamento.</p> <p>Conoscere i principi fondamentale della selvicoltura.</p> <p>Conoscere i principi dell'agricoltura biologica e degli OGM .</p> <p>Conoscere ed imparare a rispettare l'ambiente.</p> <p>Comprendere e saper utilizzare i termini specifici di questa Area</p>	<p>analisi tecnica funzionale di un prodotto.</p>		<p>oggetto.</p>
<p>Saper usare gli strumenti del disegno.</p> <p>Saper riprodurre un disegno in scala.</p> <p>Saper disegnare le principali figure geometriche.</p> <p>Acquisire elementi di precisione, ordine e chiarezza.</p> <p>Saper disegnare figure geometriche complesse.</p> <p>Saper lavorare in sequenza di istruzioni.</p> <p>Comprendere ed utilizzare i termini specifici di questa Area.</p>		<p>Materiali e strumenti.</p> <p>Uso degli strumenti.</p> <p>Scale di proporzione.</p> <p>Metodo della quadrettatura.</p> <p>Costruzione geometriche piane</p> <p>Poligoni stellari.</p> <p>Struttura figure geometriche</p>	

### COMPETENZE CHIAVE –RACCOMANDAZIONE CONSIGLIO UNIONE EUROPEA 2018

1. Competenza Alfabetica Funzionale;
2. Competenza Multilinguistica;
3. Competenza Matematica E Competenza In Scienze, Tecnologie E Ingegneria;
4. Competenza Digitale

## IC VICINANZA – SCUOLA SECONDARIA PIRRO

5. Competenza Personale, Sociale E Capacità Di Imparare Ad Imparare;
6. Competenza In Materia Di Cittadinanza;
7. Competenza Imprenditoriale;
8. Competenza In Materia Di Consapevolezza Ed Espressione Culturali.

### **1. Competenza alfabetica funzionale**

Si concretizza nella piena capacità di comunicare, sia in forma orale che scritta, nella propria lingua, adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni. Fanno parte di questa competenza anche il pensiero critico e la capacità di valutazione della realtà

### **2. Competenza multilinguistica**

Prevede la conoscenza del vocabolario di lingue diverse dalla propria, con conseguente abilità nel comunicare sia oralmente che in forma scritta. Infine, fa parte di questa competenza anche l'abilità di inserirsi in contesti socio-culturali diversi dal proprio.

### **3. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria**

Le competenze matematiche considerate indispensabili sono quelle che permettono di risolvere i problemi legati alla quotidianità. Quelle in campo scientifica e tecnologico, invece, si risolvono nella capacità di comprendere le leggi naturali di base che regolano la vita sulla terra.

### **4. Competenza digitale**

È la competenza propria di chi sa utilizzare con dimestichezza le nuove tecnologie, con finalità di istruzione, formazione e lavoro. A titolo esemplificativo, fanno parte di questa competenza: l'alfabetizzazione informatica, la sicurezza online, la creazione di contenuti digitali

### **5. Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare**

È la capacità di organizzare le informazioni e il tempo, di gestire il proprio percorso di formazione e carriera. Vi rientra, però, anche la spinta a inserire il proprio contributo nei contesti in cui si è chiamati ad intervenire, così come l'abilità di riflettere su se stessi e di autoregolamentarsi

### **6. Competenza in materia di cittadinanza**

Ognuno deve possedere le skill che gli consentono di agire da cittadino consapevole e responsabile, partecipando appieno alla vita sociale e politica del proprio paese.

### **7. Competenza imprenditoriale**

## IC VICINANZA – SCUOLA SECONDARIA PIRRO

La competenza imprenditoriale si traduce nella capacità creativa di chi sa analizzare la realtà e trovare soluzioni per problemi complessi, utilizzando l'immaginazione, il pensiero strategico, la riflessione critica.

### 8. Competenza in materia di consapevolezza ed espressioni culturali

In questa particolare competenza rientrano sia la conoscenza del patrimonio culturale (a diversi livelli) sia la capacità di mettere in connessione i singoli elementi che lo compongono, rintracciando le influenze reciproche

	CLASSI PRIME	CLASSI SECONDE	CLASSI TERZE
<b>Costituzione</b> (rispetto delle leggi e delle regole comuni in tutti gli ambienti di convivenza)	Regolamento scolastico	Il bullismo e il cyberbullismo	Il bullismo e il cyberbullismo
<b>Sostenibilità</b>	Educazione ambientale e rispetto degli ecosistemi	Educazione alla salute attraverso una sana alimentazione	Problematiche connesse ai cambiamenti climatici in atto
<b>Cittadinanza digitale</b>	Uso di applicativi per la produzione di presentazioni  Gestione ed uso, in ambito scolastico e non, dei telefonini.	Uso consapevole e responsabile dei mezzi di comunicazione virtuali. Conoscere rischi e insidie che l'ambiente digitale comporta, considerando anche le conseguenze sul piano concreto.  Uso di applicativi per la produzione di presentazioni	Uso consapevole e responsabile dei mezzi di comunicazione virtuali. Conoscere rischi e insidie che l'ambiente digitale comporta, considerando anche le conseguenze sul piano concreto.  Uso di applicativi per la produzione di presentazioni

## IC VICINANZA – SCUOLA SECONDARIA PIRRO

UDA 1	SALERNO E L'OPERAZIONE AVALANCHE			
CONTENUTI	CONOSCENZE	OBIETTIVI	COMPETENZE	TEMPI
				Primo quadrimestre
UDA 2	IO E L'AMBIENTE			
CONTENUTI	CONOSCENZE	OBIETTIVI	COMPETENZE	TEMPI
<p>Educazione ambientale e rispetto degli ecosistemi</p> <p>Educazione alla salute attraverso una sana alimentazione</p> <p>Problematiche connesse ai cambiamenti climatici in atto</p>	<p>Idrosfera, atmosfera e litosfera: caratteristiche e i danni dell'inquinamento</p> <p>I principi nutritivi e la piramide alimentare Tecniche per la conservazione dei cibi</p> <p>Concetto di energia, le forme di energia e loro trasformazioni (energia solare, energia cinetica dell'acqua); breve storia dell'energia; alcuni impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (mulino ad acqua, impianto fotovoltaico, impianto idroelettrico); risparmio energetico.</p>	<p>Comprendere l'importanza della salvaguardia dell'ambiente</p> <p>Comprendere l'importanza di una sana ed equilibrata alimentazione</p> <p>Comprendere gli effetti delle tecniche di conservazione dei cibi.</p> <p>Comprendere il significato e l'importanza dell'energia; conoscere le diverse forme di energia e le possibili trasformazioni; conoscere i metodi di utilizzo dell'energia solare e del movimento dell'acqua; sensibilizzare al risparmio energetico e ai consumi ecosostenibili</p>	<p>Avere atteggiamenti responsabili e consapevoli rispettando il proprio ambiente ed avendo cura di effettuare correttamente la differenziazione dei rifiuti</p> <p>Saper leggere le etichette degli alimenti prestando attenzione alla tabella nutrizionale e al tipo di processo di conservazione che essi hanno subito</p> <p>Fa scelte responsabili ed assume comportamenti sostenibili nel proprio quotidiano: non spreca acqua, spegne gli apparecchi elettronici dopo l'utilizzo, spegne le luci quando non necessarie, riduce il consumo della plastica</p>	Secondo quadrimestre

### VALUTAZIONE

#### 1. Griglia di valutazione

## IC VICINANZA – SCUOLA SECONDARIA PIRRO

In merito alla valutazione, il Dipartimento ritiene che essa debba essere principalmente di natura formativa fondata quindi sull'osservazione da parte del docente delle prassi di lavoro sia in termini quantitativi che qualitativi. In particolare, essa può essere declinata secondo quanto schematizzato nella tabella seguente. Pur non ritenendo necessario registrare in modo formale i punteggi per tutti i descrittori riportati, essa rappresenta una valida schematizzazione per aiutare il docente nella determinazione della valutazione disciplinare complessiva.

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DIDATTICA IN PRESENZA</b>			
VOTO	PERCENTUALE PROVE SCRITTE OGGETTIVE	DESCRITTORI PROVE SCRITTE	DESCRITTORI PROVE ORALI
4	0-44	Prova non eseguita o solo iniziata	L'alunno non risponde, risponde a caso
5	45-54	Prova parzialmente eseguita o completata, ma con errori gravi e diffusi	L'alunno mostra una conoscenza lacunosa dell'argomento e si esprime con imprecisione e con linguaggio incerto
6	55-64	Prova con errori, ma complessivamente accettabile	L'alunno conosce i dati essenziali dell'argomento e si esprime in modo semplice e/o guidato
7	65-74	Prova con qualche errore, complessivamente adeguata	L'alunno conosce l'argomento e si esprime in modo abbastanza corretto e autonomo
8	75-84	Prova con pochi errori, completa e corretta	L'alunno conosce l'argomento e si esprime con un lessico adeguato
9	85-94	Prova completa, corretta, ben strutturata e coerente	L'alunno conosce l'argomento in modo completo e si esprime con un linguaggio appropriato
10	95-100	Prova corretta e completa, ben strutturata, originale e coerente	L'alunno conosce l'argomento in modo approfondito, lo rielabora con padronanza e originalità, lo espone con pertinenza e linguaggio appropriato

## IC VICINANZA – SCUOLA SECONDARIA PIRRO

**CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE (Per la valutazione si fa riferimento al documento approvato dal Collegio docenti):**

- **Prove non strutturate:** osservazione con griglie, discussione di gruppo, interrogazione, testo libero.

- **Prove semi strutturate:** questionari a risposta aperta, mappe concettuali, elaborazioni grafiche.

- **Prove strutturate:** questionari a scelta multipla, vero o falso, a completamento, problem solving, calcolo.

- **Prove pratiche:** grafiche, tecniche, operative, attività laboratoriali

**STRATEGIE DIDATTICHE:** Lezione dialogata; Brain-storming; Cooperative learning; Lezione frontale; Recupero individualizzato; Recupero con attività di gruppo; Approfondimenti individualizzati.

- **Tempi (di realizzazione delle UA)**

- **Spazi:** (Aule, laboratori, strutture presenti nella scuola).

- **Materiali e strumenti** (risorse presenti nella scuola e nell'ambito del territorio, Libri di testo, LIM, strumenti compensativi in caso di presenza di alunni DSA).