

I.I.S. RAMACCA – PALAGONIA 2025-2026
PROGRAMMAZIONE SVOLTA DAL DOCENTE

DOCENTE	INDIRIZZO	CL.	SEZ.	DISCIPLINA
Sipala Marco G.M.	Liceo Scienze Umane	1	R	matematica

Fatti propri gli obiettivi cognitivi e comportamentali trasversali approvati in sede di consiglio di classe e di dipartimento, le finalità e gli obiettivi specifici da perseguire all'interno delle discipline si possono così riassumere:

FINALITÀ GENERALI DEL PROCESSO EDUCATIVO

- 1. Privilegiare la formazione dell'alunno come persona capace di leggere il reale nella sua complessità.*
- 2. Far acquisire la capacità di interrogarsi sull'esistenza e sulle sue diverse problematiche.*
- 3. Far acquisire un atteggiamento che sia rispettoso di sé, degli altri e dell'ambiente.*
- 4. Far acquisire consapevolezza della propria identità e appartenenza.*

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

- 1. Imparare ad imparare.*
- 2. Progettare.*
- 3. Comunicare.*
- 4. Collaborare e partecipare.*
- 5. Agire in modo autonomo e responsabile.*
- 6. Risolvere problemi.*
- 7. Individuare collegamenti e relazioni.*
- 8. Acquisire ed interpretare l'informazione.*

OBIETTIVI EDUCATIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

Per ciò che attiene gli obiettivi educativi, si considera che gli scopi della Fisica sono:

- la comprensione del nostro universo, della natura dei suoi costituenti e del loro comportamento; la fascia ha come fondamento l'esame descrittivo di situazioni empiriche controllate e circoscritte, basato sulla misurazione di grandezze, sull'esecuzione di esperimenti e non su semplici osservazioni.*
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, come approccio al processo di conoscenza della realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.*
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia, a partire dall'esperienza.*
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti e delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.*
- Collocare le principali scoperte scientifiche e invenzioni tecniche nel loro contesto storico e sociale (ricostruendone l'evoluzione, collegandole all'organizzazione sociale dell'impresa scientifica e tecnologica, riconoscendo i valori che la scienza e la tecnologia propongono e il modo in cui tali valori sono accettati o respinti, interpretare il modo in cui la scienza e la tecnologia interagiscono con le altre culture, con le abitudini sociali, con le decisioni).*
- Ricondurre la pratica della scienza e della tecnologia ad alcuni principi generali (riconoscere se e quando un problema o una questione hanno carattere scientifico e tecnologico, identificare i limiti, la fallibilità di una spiegazione scientifica o di una soluzione tecnologica).*
- Analizzare criticamente le scoperte più importanti delle scienze sperimentali, evidenziandone potenzialità e rischi. Affrontare un problema scientifico o tecnologico adottando in modo consapevole i procedimenti tipici della scienza e della tecnologia (indagine, progetto, analisi di sistemi e misurazione, interpretazione di dati, simulazione, realizzazione di oggetti, rappresentazione e comunicazione).*
- Riconoscere/applicare nei fenomeni naturali o nei sistemi artificiali alcuni organizzatori concettuali delle scienze e delle tecnologie, intesi come categorie che permettono la transizione attraverso vari domini di conoscenza, ovvero come elementi strutturali che permettono esplicitazioni contestuali plurime (sistema, ordine, modello, costanza, cambiamento, misurazione, evoluzione, equilibrio, forma, funzione, ...).*

OBIETTIVI DIDATTICI SPECIFICI: DALLA PROGRAMMAZIONE D'ISTITUTO

2.1. MATEMATICA-2.2.COMPLEMENTI DI MATEMATICA	
COMPETENZE DISCIPLINARI	
<i>Consolidamento/potenziamento delle competenze acquisite nel I biennio.</i> C1. Consolidare/potenziare le capacità logico linguistiche ed espressive specifiche della Matematica. C2. Trasferire le conoscenze acquisite con lo studio della Matematica nelle discipline dell'area tecnico professionale. C3. Saper riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze acquisite. C4. Consolidare/potenziare le capacità di analisi e sintesi.	
CONOSCENZE	ABILITÀ
B1. Conoscere e costruire relazioni e funzioni nel piano cartesiano. B2. Consolidare le strutture e i metodi già noti. B3. Consolidare e generalizzare il concetto di funzione, distinguendone caratteristiche e proprietà. B4. Calcolo: B5. Comprendere il concetto di probabilità. B6. Conoscere le famiglie di distribuzione. B7. Conoscere il concetto di interpolazione e le tecniche utilizzate per ottenere i valori interpolati.	A1. Saper risolvere con autonomi ragionamenti esercizi più complessi. A2. Abilità di utilizzare metodi, strumenti e modello matematici in situazioni diverse. A3. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. A4. Calcolo: A5. sviluppo di abilità nella raccolta, nell'analisi e nell'elaborazione di informazioni e dati relativi a fenomeni collettivi.

ARGOMENTI SVOLTI

Elementi di Geometria Euclidea

Definizioni, postulati, teoremi, - I punti, le rette, i piani, lo spazio - I segmenti - Gli angoli - La congruenza delle figure - I triangoli - Le rette perpendicolari - Le rette parallele - Il parallelogramma - Il rettangolo - Il quadrato - Il rombo - Il trapezio

La matematica e il suo linguaggio.

Caratteristiche generali del linguaggio matematico. Struttura del linguaggio.

L'insieme N .

L'insieme N dei numeri naturali e le operazioni con esso. La divisibilità ed i numeri primi.

L'insieme Z .

L'insieme Z dei numeri interi come ampliamento di N e le operazioni in esso.

L'insieme Q .

Le frazioni. Dalle frazioni ai numeri razionali. L'insieme Q dei numeri razionali relativi. Numeri decimali e frazioni generatrici. Le operazioni in Q . Le potenze con esponente negativo.

Monomi.

Definizione di monomio, grado di un monomio, monomi simili. Operazioni con i monomi.

Espressioni con i monomi. M.C.D. e m.c.m. di monomi.

Polinomi.

Definizione e grado di un polinomio, polinomi ordinati, omogenei. Addizioni e sottrazioni con i polinomi. Moltiplicazioni con i polinomi. Prodotti notevoli. Triangolo di Tartaglia e sviluppo di potenze di binomio. Espressioni con i polinomi.

Equazioni di 1 grado

Le equazioni intere di primo grado e loro risoluzione. Applicazione dei principi di equivalenza.

