



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESINA**

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(II Biennio e V Anno)

A.S. 2022/2023

Indirizzo Liceo Scientifico – opzione – Scienze Applicate

Classe IV **Sez.** SA₁

Disciplina Matematica **Monte ore annuo** 132

Docente De Libero Elisa

QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

Competenze disciplinari del II Biennio e V anno <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina, come da CURRICOLO.</i>	<ol style="list-style-type: none">1) Inquadrare le conoscenze in un sistema coerente2) Interpretare, descrivere e rappresentare fenomeni della vita quotidiana3) Comprendere ed utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina4) Studiare un testo scientifico e comprenderlo attraverso un esame analitico5) Acquisire strumenti fondamentali atti a costruire modelli di descrizione e indagine della realtà (relazioni, formule, corrispondenze, grafici, piano cartesiano)6) Formalizzare e rappresentare relazioni e dipendenze

STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO

• Unità di Apprendimento

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
IPERBOLE	Settembre/ Ottobre	1,3,4,5,6	Calcolo dell'equazione di una iperbole dati i suoi elementi caratteristici; Risoluzione di problemi relativi all'iperbole; Individuazione dell'equazione di una iperbole riferita ai propri assi e di un'iperbole equilatera riferita ai propri asintoti.
ESPONENZIALI	Ottobre	1,2,3,4,5,6	Conoscere le proprietà delle funzioni esponenziali ed il loro andamento Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali
LOGARITMI	Ottobre/ Novembre	1,2,3,4,5,6	Conoscere le proprietà delle funzioni logaritmiche ed il loro andamento Saper risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche.

FUNZIONI GONIOMETRICHE	Novembre/ Dicembre	1,3,4,5,6	Conoscere le proprietà delle funzioni goniometriche ed il loro andamento.
FORMULE GONIOMETRICHE	Dicembre/ Gennaio	1,3,5,6	Conoscere le relazioni fondamentali della goniometria
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE	Febbraio	1,3,5,6	Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni goniometriche
TRIGONOMETRIA	Marzo	1,2,3,5,6	Conoscere le relazioni fondamentali tra lati ed angoli nei triangoli rettangoli e non. Saper risolvere semplici problemi sui triangoli e saper applicare i metodi della trigonometria in semplici contesti reali
NUMERI COMPLESSI	Aprile	1,3,5,6	Rappresentare nelle forme di base i numeri complessi e operare con essi
TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE	Aprile	1,2,3,4,5,6	Riconoscere le trasformazioni isometriche. Saper eseguire semplici trasformazioni geometriche.
GEOMETRIA EUCLIDEA NELLO SPAZIO	Maggio	1,2,3,4,5,6	Risolve semplici problemi di geometria solida con gli strumenti matematici studiati
GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO	Maggio	1,2,3,4,5,6	Conoscere gli elementi di base della descrizione cartesiana dello spazio
CALCOLO COMBINATORIO	Giugno	1,2,3,4,5,6	Usare disposizioni, combinazioni, permutazioni per contare gli elementi di un insieme
PROBABILITÀ	Giugno	1,2,3,4,5,6	Calcolare la probabilità di eventi semplici

• *Nodi interdisciplinari*

<i>Titolo</i>	
Cambia-menti	
Competenza/e condivisa/e	Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare
Saper affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati.	Una funzione è una “quantità che cambia nel tempo” L’analisi è la matematica del cambiamento, il suo potere deriva dalla capacità di descrivere e predire il comportamento dei fenomeni che evolvono nel tempo.

• **Educazione civica**

<i>Indicare quale specifico contributo offre la disciplina per la realizzazione dei percorsi di Educazione Civica</i>		
Titolo attività	Competenze disciplinari	Abilità disciplinari
<p>Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari:</p> <p>Modelli per lo sviluppo sostenibile:</p> <p>Decadimento radioattivo</p> <p>Tempo 2 ore</p> <p>I QUADRIMESTRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper classificare, individuare ed interpretare gli elementi fondamentali per la risoluzione di un problema fisico - saper applicare i procedimenti risolutivi - Saper correlare gli argomenti - saper utilizzare proprietà

• **Percorso per le competenze trasversali e l'orientamento**

Si rimanda alla PED

MODALITA' di VALUTAZIONE

	TIPOLOGIA DI PROVA
Prova Scritta	<ul style="list-style-type: none"> - Esercizi e problemi non solo di mera applicazione di formule, ma volti a verificare la comprensione e l'analisi di un fenomeno, con la giustificazione logica dei passaggi di risoluzione; - test a risposta chiusa; - test a risposta aperta; - prove di laboratorio.
Prova Orale	<ul style="list-style-type: none"> - Colloqui; - Discussioni su argomenti affrontati oggetto di studio; - Relazioni sulle esperienze svolte; - osservazione "dialogica"(domande e risposte dal banco); - osservazione del lavoro fatto in classe o a casa (esame dei quaderni, "giro " tra i banchi).

È indispensabile effettuare *numerose* verifiche (verifiche scritte in numero di almeno 2 a quadrimestre; verifiche orali in congruo numero) e possibilmente di *diversa tipologia* (test, compiti di risoluzione problemi, colloqui, relazioni sulle esperienze svolte ecc.) per verificare il raggiungimento effettivo delle *competenze*. Nella valutazione si terrà conto (anche se in misura minore) dell'interesse, della partecipazione mostrati e dei progressi rispetto alla situazione iniziale.

Telese Terme 11/11/2022

Prof. ssa *Elisa De Libero*