

LICEO CLASSICO STATALE "L. ARIOSTO" - FERRARA

Anno scolastico 2023/24

CLASSE e SEZIONE: 4X
INDIRIZZO Liceo Linguistico

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: Fisica

DOCENTE: Chiara Damiani

LIBRI DI TESTO: Carlo Bertoni Yeap Ban Har Joseph Yeo Andrea Kang,
Pensaci!, vol. 3 e vol.4, Zanichelli

EVENTUALI ALTRI MATERIALI UTILIZZATI (se presenti): lavagne delle lezioni e materiali condivisi tramite la sezione Didattica del Registro Elettronico e Classroom.

La presente programmazione fa riferimento a:

1. PIANO DI LAVORO PER L'INSEGNAMENTO DI Matematica delineato in forma comune dai docenti del dipartimento di Matematica, Fisica e Informatica; ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 20 settembre 2023.

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

Macroargomenti	Argomenti specifici	Periodo di svolgimento	Riferimenti al libro di testo ed eventuali altri materiali
Parabola (Unità di ripasso)	<ul style="list-style-type: none">• La parabola: equazione e rappresentazione nel piano cartesiano• Parabole e rette	Settembre e ottobre 2023	Vol.3 Cap. 6 par.1,2,4
Circonferenza	<ul style="list-style-type: none">• Circonferenza e cerchio: definizione come luoghi geometrici• Parti del cerchio e della circonferenza e corde• Circonferenze, rette• Angoli al centro e radianti• Angoli alla circonferenza	Diversi momenti dell'anno scolastico 2023	Lavagne delle lezioni, come riferimento sul libro di testo Vol.3 Cap. 4
Circonferenza, ellisse, iperbole nel piano cartesiano	<ul style="list-style-type: none">• La circonferenza/ellisse/iperbole: definizione come conica, equazione e sua rappresentazione nel piano cartesiano• Circonferenze e rette nel piano cartesiano• Funzioni irrazionali i cui grafici si riconducono ai grafici di coniche• L'iperbole e la funzione omografica	Ottobre - dicembre 2023	Vol.3 Cap. 7 par.1,2,3,5,7
Funzioni	<ul style="list-style-type: none">• Classificare una funzione di data espressione analitica• Determinare dominio naturale e	Dicembre 2023	Vol.4 Cap. R5

	insieme immagine di una funzione <ul style="list-style-type: none"> • Determinare gli zeri e studiare il segno di una funzione • Analizzare le proprietà di iniettività, suriettività, biunivocità di funzioni • Determinare l'espressione analitica o tracciare il grafico della funzione inversa di una funzione • Analizzare le proprietà delle funzioni (crescenza, decrescenza, monotonia, parità, disparità, periodicità) a partire dal grafico o dall'espressione analitica 		
Funzioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none"> • Misura degli angoli • Le funzioni goniometriche e loro proprietà • Le funzioni goniometriche inverse • Angoli orientati e angoli associati • I grafici delle funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche 	Gennaio-marzo 2024	Cap.10 par.1,3,4,5
Equazioni e disequazioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni goniometriche elementari • Disequazioni goniometriche elementari 	Marzo-aprile 2024	Cap.11 par.2,3
Trigonometria	<ul style="list-style-type: none"> • Risoluzione dei triangoli rettangoli 	Gennaio 2024	Cap.10 par.2
Esponenziali e logaritmi (Unità da considerarsi completata con il lavoro estivo)	<ul style="list-style-type: none"> • Potenze con esponente reale e loro proprietà • Funzione esponenziale • Equazioni e disequazioni esponenziali (che si riconducono a uguaglianza o disuguaglianza tra due esponenziali) • Logaritmo: definizione e proprietà • Funzione logaritmica • Equazioni e disequazioni logaritmiche (che si riconducono a uguaglianza o disuguaglianza tra due logaritmi) 	Maggio-giugno 2024	Cap.13 par.1,2,3,4,5

Osservazioni del docente: rispetto alla programmazione preventiva si sono effettuate delle scelte che hanno comportato la riduzione a cenni o a parziali trattazioni delle unità relative alla statistica e alla trigonometria. Nel primo caso si trattava comunque di un approfondimento di tematiche già affrontate nel biennio e che potranno essere richiamate anche nel corso del prossimo anno scolastico anche in vista delle Prove Invalsi; nel secondo caso la risoluzione dei triangoli rettangoli era già stata trattata in diverse occasioni in fisica per le applicazioni relative ai vettori e si è deciso per questioni di tempo di non approfondire ulteriormente per dedicare quanto più spazio possibile alle funzioni, argomento che sarà poi ampiamente trattato nell'ultimo anno di corso.

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE

CIVICA e AL PCTO: le discipline matematica e fisica hanno contribuito all'attività del progetto "Galeotto fu il libro" sul tema dell'acqua con la realizzazione di un sito illustrativo dei capitoli del libro e la partecipazione all'incontro con l'autore E.Borgomeo, sia come spettatori in sala che con interventi in prima persona.

Ferrara, 5 giugno 2024

LA DOCENTE
Prof.ssa Chiara Damiani