

All. 1 avv. programmazioni



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "G. MARCONI"

80058 - Torre Annunziata - Via Roma Trav. Siano

Tel. (081) 861 53 70 - Fax (081) 862 64 31 - C.F. 82006730632

Sito Web: www.iismarconigalilei.edu.it - e-mail: nais08900c@istruzione.it - nais08900c@pec.istruzione.it

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DISCIPLINA: **MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

DOCENTE: **Prof.ssa ANNA DI LORENZO**

CLASSE: **4A**

INDIRIZZO: **Meccanica, Meccatronica ed Energia**

A.S. **2022/2023**

ORE TOTALE ANNO: **132**

ORE SETTIMANALI: **4**

ATTIVITA' DI ACCOGLIENZA

Come operazione di Accoglienza si prevedono le seguenti attività (indicare con una X le attività utilizzate):

- X Conoscenza della Classe
- X Presentazione del Programma
- X Indicazione Metodologia di Studio da seguire
- Altro (specificare:)

Il Test di Ingresso, che si sostanzia di verifiche orali ed osservazioni sistematiche nel periodo iniziale di scuola, ha fornito questi risultati:

Livello Scarso /Mediocre	Livello Sufficiente	Livello Buono/Ottimo
n. Alunni: 3	n. Alunni: 2	n. Alunni: 7

SITUAZIONE DI PARTENZA (tracciare un breve profilo della classe)

La classe è formata da 16 alunni di cui 4 non frequentanti. Va ricordata la presenza di 1 alunno DSA e un alunno BES, per i quali il CDC già adotta strumenti compensativi e misure dispensative. E' una classe moderatamente vivace e rivela buone potenzialità. Il comportamento dei discenti, nel complesso, rispetta le regole del contratto educativo. Le prime rilevazioni sia orali che scritte mostrano un sufficiente interesse per le attività svolte, ma un livello di preparazione non sempre adeguato; potenzialmente si possono ottenere risultati positivi sia dal punto di vista del profitto, sia per ciò che riguarda la crescita individuale e sociale. L'impegno individuale è differenziato: alcuni alunni si applicano con continuità, altri invece lavorano in modo incostante o superficiale. In generale, le lezioni e le spiegazioni sono seguite con sufficiente attenzione e vi è interesse per le lezioni dialogate e le discussioni, alle quali partecipa gran parte della classe. In Matematica le competenze non ancora acquisite andranno laddove recuperate, laddove rafforzate e laddove potenziate, con interventi di recupero, rinforzo, feedback da svolgere in attività comuni o mirate. La seguente programmazione tiene conto della situazione iniziale, caratterizzata da una fase intensiva di recupero.

Il metodo che si cercherà di adottare riguarderà il coinvolgimento di tutti gli studenti, spronando la riflessione per chi ha difficoltà nell'apprendimento. Nello svolgimento delle unità didattiche, gli argomenti saranno trattati in maniera chiara e semplice, attraverso esempi reali. Le lezioni saranno corredate da schemi, esercitazioni e contenuti. Le verifiche saranno sia scritte che orali. La verifica sarà svolta alla fine delle unità didattiche e la valutazione avrà una funzione conoscitiva nello sviluppo complessivo del singolo discente.

STRUTTURA DELLA PROGRAMMAZIONE

Indicare quali Unità Didattiche saranno coinvolte nell'Unità di Apprendimento (obbligatorie per il Primo Biennio degli indirizzi Professionali).

Unità Didattica 1: Equazioni e Sistemi di equazioni di II grado. Disequazioni di secondo grado			Periodo (mese)	Ore
Competenze:	Contenuti/conoscenze:	Abilità:		
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per	<ul style="list-style-type: none"> - Saper risolvere un'equazione di secondo grado - Saper determinare il grado di un sistema; 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere equazioni di secondo grado; - Risolvere sistemi di II grado; - Risolvere le disequazioni di 		

organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	<ul style="list-style-type: none"> - Saper i metodi risolutivi di un sistema di II grado (sostituzione) - Saper risolvere una disequazione di secondo grado, anche con applicazione del metodo della parabola 	secondo grado.	Ottobre	8-9
Unità Didattica 2: Le funzioni goniometriche.			Periodo (mese)	Ore
Competenze:	Contenuti/conoscenze:	Abilità:		
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	<ul style="list-style-type: none"> - Misura degli angoli in radianti - Angoli particolari - Funzioni goniometriche - Grafici delle funzioni goniometriche - Le relazioni Fondamentali della Goniometria - Angoli associati 	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con gli angoli - Operare con le funzioni goniometriche per risolvere semplici espressioni goniometriche, utilizzando i principi fondamentali e riconducendo le funzioni principali ad angoli del primo quadrante 	Ottobre/ Novembre/ Dicembre	9-11
Unità Didattica 3: Equazioni, Disequazioni e sistemi non lineari (Disequazioni fratte, Sistemi di disequazioni. Equazioni e disequazioni irrazionali e con i Moduli. Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo)			Periodo (mese)	Ore
Competenze:	Contenuti/conoscenze:	Abilità:		
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 risolvere una disequazione fratta di secondo grado; - Saper risolvere un sistema di disequazioni di secondo grado; - Saper risolvere un'equazione irrazionale e con i moduli - Saper risolvere una disequazione irrazionale e con i moduli - Saper risolvere un'equazione e una disequazione di grado superiore al secondo 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere una disequazione fratta; - Risolvere un sistema di disequazioni di secondo grado; - Risolvere equazioni irrazionali e con i moduli; - Risolvere disequazioni irrazionali e con i moduli - Risolvere un'equazione e una disequazione di grado superiore al secondo 	Novembre/ Dicembre/ Gennaio	20-22
Unità Didattica 4: La funzione esponenziale ed equazioni e disequazioni esponenziali			Periodo (mese)	Ore
Competenze:	Contenuti/conoscenze:	Abilità:		
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	<ul style="list-style-type: none"> - Studio della funzione esponenziale - Equazioni esponenziali elementari e non; - Disequazioni esponenziali elementari e non. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper tracciare il grafico della funzione esponenziale; - Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali 	Gennaio/ Febbraio/ Marzo	32-36

Unità Didattica 5: La funzione logaritmica: equazioni e disequazioni logaritmiche			Periodo (mese)	Ore
Competenze:	Contenuti/conoscenze:	Abilità:		
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	<ul style="list-style-type: none"> - Equazioni logaritmiche elementari e non; - Disequazioni logaritmiche elementari e non; - Disequazioni logaritmiche elementari e non; - Disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper tracciare il grafico della funzione logaritmica; - Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche 	Marzo/ Aprile/ Maggio	28-29
Unità Didattica 6: Comp. Matematica - Funzioni goniometriche di angoli particolari			Periodo (mese)	Ore
Competenze:	Contenuti/conoscenze:	Abilità:		
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	<ul style="list-style-type: none"> - Espressioni con le funzioni goniometriche. - Funzioni goniometriche di angoli particolari - Archi associati 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere un'espressione goniometrica - Riconoscere le funzioni goniometriche di angoli particolari e saperle calcolare - Applicare le formule per gli archi associati 	Gennaio/ Febbraio/ Marzo	9-11
Unità Didattica 7: Equazioni e disequazioni goniometriche			Periodo (mese)	Ore
Competenze:	Contenuti/conoscenze:	Abilità:		
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	<ul style="list-style-type: none"> - Equazioni goniometriche elementari - Equazioni goniometriche riconducibili a quelle elementari - Disequazioni goniometriche elementari - Disequazioni goniometriche riconducibili a quelle elementari 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere un'equazione goniometrica elementare o riconducibile a quella elementare. - Risolvere una disequazione goniometrica elementare o riconducibile a quella elementare. 	Marzo/ Aprile/ Maggio	9-11
Unità Didattica 8: I numeri complessi			Periodo (mese)	Ore
Competenze:	Contenuti/conoscenze:	Abilità:		
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per	<ul style="list-style-type: none"> - I numeri immaginari, operazioni - I numeri complessi, rappresentazione e operazioni; - Risoluzione di un'equazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper operare con i numeri immaginari; - Saper operare con i numeri complessi; - Saper risolvere un'equazione di secondo grado nel campo 	Maggio	3-4

affrontare
situazioni
problematiche,
elaborando
opportune
soluzioni.

di 2 grado nel campo
complesso

dei numeri complessi.



METODOLOGIE

Durante l'anno scolastico saranno utilizzate le seguenti metodologie didattiche (indicare con una X quelle utilizzate):

X	Lezione frontale	X	Didattica Laboratoriale
X	Lezione/Applicazione		Scoperta guidata
	Lezione multimediale (Utilizzo LIM, di PPT, ecc.)	X	Problem solving
	Lezione Interattiva	X	Peer Tutoring
X	Flipped Classroom		Brain Storming
	Cooperative Learning		Altro (Specificare:)



STRUMENTI

Durante l'anno scolastico saranno utilizzati i seguenti strumenti didattici (indicare con una X quelli utilizzati):

X	Libri di Testo cartacei o digitali	X	Internet
	Testi di Consultazione		Software Applicativi
X	Dispense, Schemi, Mappe Concettuali		Quotidiani
	Videolezioni		Laboratori
	LIM		PC
	Supporti Multimediali		Altro (Specificare:)



TIPOLOGIE E NUMERO DI PROVE DI VERIFICA

PROVA	TIPOLOGIE		PROVA	TIPOLOGIE	
SCRITTA		Analisi del testo, saggio breve, articolo di giornale, tema	GRAFICA		Tavola di disegno tecnico
		Traduzione			Progetto
	X	Problemi e/o esercizi			Altro (Specificare:)
	X	Prove strutturate o semistrutturate	ORALE	X	Interrogazione
		Test		X	Discussione guidata
		Relazione		X	Domande flash
PRATICA		Attività di Laboratorio		X	Interventi durante la lezione

Relazione Tecnica

Altro (Specificare:)

Attività Motoria

NUMERO PROVE PER QUADRIMESTRE (almeno 3 in totale)

SCRITTA

ORALE

PRATICA

GRAFICA

2

2

-

-



VALUTAZIONE (Indicare come si struttura la fase di valutazione)

Durante lo svolgimento delle unità didattiche sono previste numerose verifiche formative, sia scritte che orali, che non saranno oggetto di valutazione conclusiva ma serviranno a individuare le difficoltà incontrate dagli allievi, le modalità di apprendimento, il possesso delle informazioni, la padronanza dei concetti e delle abilità, l'acquisizione di competenze, l'adeguatezza del lavoro rispetto ai bisogni formativi della classe e dei singoli. Al termine delle unità, dopo eventuali attività di recupero o avanzamento, saranno effettuate le verifiche finali orali e scritte. La valutazione degli alunni sarà effettuata attraverso osservazioni sistematiche del comportamento, dei rapporti interpersonali, della puntualità, della precisione, dell'espletamento dei compiti assegnati, di contenuti appresi ed assimilati, delle competenze acquisite. La valutazione dovrà essere il più possibile individualizzata, tenendo conto della realtà socio-culturale in cui vive il discente, delle sue effettive capacità, del livello di partenza, dei progressi effettuati e del suo comportamento in ambito scolastico. Essa valuterà il raggiungimento degli obiettivi da parte di ciascun alunno, osservando i miglioramenti registrabili rispetto a interesse, partecipazione, disponibilità, impegno, conoscenza, abilità. Inoltre, per ogni prova sia scritta che orale sarà prevista una griglia di valutazione (vedi dipartimento) a conoscenza degli alunni che saranno così in grado di effettuare una autovalutazione.



GRIGLIA DI VALUTAZIONE (Inserire la griglia di valutazione con descrittori e valutatori)

La griglia di valutazione sia per la prova scritta che orale è stata definita e concordata durante la prima riunione dipartimentale del a.s. 2020-2021 in data 6/9/2021. Le stesse sono state allegate al verbale di riunione dipartimentale ed inviate ad ogni docente membro per l'utilizzo.



MODALITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO, POTENZIAMENTO, APPROFONDIMENTO

Durante l'anno scolastico le modalità di Recupero, Sostegno, Potenziamento ed approfondimento saranno le seguenti (indicare con una X quelli utilizzati):

- | | |
|---|---|
| X | Lezioni tenute dal docente titolare a tutta la classe sulle parti da recuperare |
| X | Didattica differenziata in orario curricolare, mantenendo fisso il gruppo classe, con attività di recupero, potenziamento ed approfondimento, sospendendo lo svolgimento del normale programma. |
| X | Recupero in itinere con assegnazione e correzione di lavori personalizzati o da svolgere in autonomia |
| X | Corsi di Recupero attraverso materiale fornito dal docente
Sportelli didattici in orario pomeridiano |
| X | Progetti per il recupero e per le eccellenze eventualmente proposti |
| | Altro (Specificare:) |

Indicare quando si svolgerà l'attività di Recupero e Sostegno (indicare con una X)	
	Al termine di ogni Unità Didattica
	Al termine di ogni Bimestre
X	Al termine del Primo Quadrimestre
	In Itinere
	Altro (specificare)

Torre Annunziata, 27/10/2022

Firma del Docente

Prof.ssa Anna Di Lorenzo

