

Istituto di Istruzione Superiore “Arturo Prever” – Sezione Coordinata di Osasco

Istituto Tecnico Agrario

Anno Scolastico 2024-2025

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL TRIENNIO

MATERIA: Complementi di MATEMATICA

Docenti: Prof.ssa KONIG Bettina (classe 3AT)

Prof.ssa PIROI Margherita (classi 3BT, 4BT)

Prof. PRATICO' Gregorio (classe 4AT)

1) Ore di lavoro settimanali/annuali:

Classe	Ore settimanali	Ore annuali previste (con eventuale compresenza)
Terze	1	33
Quarte	1	33

2) Libri di testo adottati

Per la parte di Matematica Finanziaria non viene adottato libro di testo, si fa riferimento al capitolo di matematica finanziaria del testo di Economia ed Estimo

Per la parte di Statistica:

Leonardo Sasso Enrico Zoli – Colori della Matematica – Edizione verde – Volume 3α – Petrini – Statistica e Calcolo delle probabilità

3) Strumenti di lavoro:

libri, dispense, fotocopie, sussidi audiovisivi e informatici

4) Finalità generali dello studio della disciplina:

Il docente di “Complementi di matematica” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;

- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

5) Finalità specifiche dello studio della disciplina:

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

- 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;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.

L'articolazione dell'insegnamento di "Complementi di matematica" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe. Le tematiche d'interesse professionale saranno selezionate e trattate in accordo con i docenti delle discipline tecnologiche.

6) Metodologie utilizzate:

lezione frontale, lezione interattiva e/o partecipata, lavoro in gruppi

7) Strategie per il recupero:

- Recupero in itinere
- Sportello di matematica, utilizzando le risorse del potenziamento

PROGRAMMAZIONE ANNUALE

ABILITÀ PREVISTE DALLE LINEE GUIDA PER IL SECONDO BIENNIO e Obiettivi minimi

<u>ABILITÀ secondo biennio</u>	<u>Abilità minime del secondo biennio</u>
Individuare procedimenti per definire risultati significativi in situazioni di incertezza. Utilizzare procedimenti idonei per definire i mutamenti dei valori nel tempo. Trattare semplici problemi di campionamento e stima e verifica di ipotesi.	Utilizzare procedimenti idonei per definire i mutamenti dei valori nel tempo.

CONOSCENZE, CONTENUTI ED OBIETTIVI MINIMI DELLA CLASSE TERZA

<i>Conoscenze</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Obiettivi e contenuti minimi:</i>
Variazioni dei capitali nel tempo Interesse, montante, sconto, valore attuale; Rendite Valori annuali e periodici Accumulazioni;	MATEMATICA FINANZIARIA I regimi finanziari <u>Interesse semplice</u> Interesse e montante semplice Anticipazione e posticipazione semplice Sommatorie e calcolo di redditi netti annui Montante semplice di rate costanti <u>Interesse composto</u> Montante composto Capitale iniziale Anticipazione e posticipazione per tempi qualsiasi Sommatorie e calcolo di redditi netti poliennali	MATEMATICA FINANZIARIA I regimi finanziari <u>Interesse semplice</u> Interesse e montante semplice Anticipazione e posticipazione semplice Sommatorie e calcolo di redditi netti annui <u>Interesse composto</u> Montante composto Capitale iniziale Anticipazione e posticipazione per tempi qualsiasi Sommatorie e calcolo di redditi netti poliennali

	<p><u>Annualità</u></p> <p>Annualità limitate e illimitate</p> <p>Accumulazione finale e iniziale di annualità</p> <p>Sommatorie di valori comprendenti annualità</p> <p><u>Poliennialità</u></p> <p>Accumulazione finale e iniziale di poliennialità</p> <p>Sommatorie di valori comprendenti poliennialità</p> <p>Redditi netti poliennali</p> <p><u>Reintegrazione e ammortamento di capitali</u></p> <p>Reintegrazione</p> <p>Piani di ammortamento</p>	<p><u>Annualità</u></p> <p>Annualità limitate</p> <p>Accumulazione finale e iniziale di annualità</p> <p><u>Reintegrazione e ammortamento di capitali</u></p> <p>Reintegrazione</p> <p>Piani di ammortamento</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CONOSCENZE, CONTENUTI ED OBIETTIVI MINIMI DELLA CLASSE QUARTA

Conoscenze	Contenuti	Obiettivi e contenuti minimi
Indici di posizione: media, moda, mediana. Indici di variabilità: varianza, scarto quadratico medio. Frequenza e rappresentazioni grafiche	ELEMENTI DI STATISTICA <u>Le medie</u> Mediana, moda e media aritmetica Media aritmetica ponderata Media geometrica <u>Le misure della dispersione</u> Scostamento medio Varianza e deviazione standard <u>Rapporti statistici</u> Confronto e variazioni nel tempo <u>Statistica bivariata</u> Tabelle a doppia entrata	ELEMENTI DI STATISTICA <u>Le medie</u> Mediana, moda e media aritmetica Media aritmetica ponderata <u>Rapporti statistici</u> Confronto e variazioni nel tempo

9) STRUMENTI DI VALUTAZIONE E NUMERO MINIMO PROVE QUADRIMESTRALI

Per la valutazione verranno svolte verifiche scritte composte da esercizi e/o problemi

Sia nel primo quadrimestre sia nel secondo quadrimestre si prevede un minimo di due prove complessive

10) CRITERI DI VALUTAZIONE

In ogni singola prova verrà indicato sia il punteggio per ogni esercizio sia il punteggio necessario per raggiungere la sufficienza.

Per la valutazione di fine quadrimestre, la sufficienza sarà attribuita allo studente che raggiungerà gli obiettivi minimi previsti dal programma

11) GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA

Voto	Livelli	Descrittori
1 - 2	Assolut. Insufficiente	<i>Risoluzione errata o inesistente. Gravi errori sia concettuali che operativi. Risoluzione appena accennata con errori concettuali e calcoli algebrici errati.</i>
3 - 4	Gravem. Insufficiente	<i>Risoluzione con procedimento non sempre corretto e calcoli algebrici con gravi errori e/o non del tutto ultimati.</i>
5	Insufficiente	<i>Risoluzione quasi completa con procedimento parzialmente corretto e calcoli algebrici non sempre esatti o non del tutto ultimati.</i>
6	Sufficiente	<i>Risoluzione quasi completa, procedimento corretto. Calcoli algebrici non del tutto ultimati e/o con errori non gravi.</i>
7	Discreto	<i>Risoluzione completa, procedimento corretto. Alcuni errori di calcolo non gravi.</i>
8 - 9	Buono / Ottimo	<i>Risoluzione completa, procedimento corretto e calcoli ultimati.</i>
10	Eccellente	<i>Risoluzione completa, sintetica e precisa con utilizzo delle tecniche più adeguate.</i>

Osasco, 16 Novembre 2024

I docenti di Complementi di Matematica: Prof.ssa KONIG Bettina

Prof.ssa PIROI Margherita

Prof. PRATICO' GREGORIO