

PROGETTAZIONE TRIENNALE DI DISCIPLINA

SINTESI

DIPARTIMENTO DISCIPLINARE	Matematica	
RESPONSABILI	Tutti i docenti incaricati a tempo determinato/indeterminato	
Destinatari	Classi quarte	liceo scienze umane – indirizzo economico sociale
TRIENNIO DI RIFERIMENTO	2022-2025	

REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PROGETTATE

1. Quanto contenuto nella presente progettazione, concordato dai docenti del dipartimento disciplinare, esplicita il quadro comune delle attività didattiche del corrente triennio, per i destinatari indicati nell'intestazione.
2. I docenti responsabili, lavorando con le proprie classi, operano le scelte di adattamento specifico, che
 - sono riconducibili al quadro condiviso;
 - sono funzionali ai bisogni rilevati ed al raggiungimento delle competenze attese, di cui alla sezione *Dettaglio attività*;
 - sono funzionali alle competenze comuni del consiglio di classe;
 - vengono comunicate durante lo svolgimento delle attività nell'area *Lezioni* del registro elettronico;
 - sono rendicontate nella relazione a consuntivo di fine anno.
3. Per la valutazione degli apprendimenti tutti i docenti adottano le modalità di cui alla sezione *Verifiche*.
4. Per il singolo anno scolastico intermedio, il dipartimento, sulla base degli esiti raggiunti, valuta criticità e positività, e pianifica i correttivi alle criticità.
5. Apporta le modifiche alla progettazione triennale in base all'efficacia dei correttivi sperimentati negli anni intermedi.

COMPETENZE ATTESE AL TERMINE DEL PERCORSO DI STUDIO (INDICARE SE ARTICOLATO IN UN SINGOLO ANNO, OPPURE IN 1°BIENNIO, 2° BIENNIO, 5°ANNO)

1. Utilizzare concetti e metodi degli elementi del calcolo algebrico
2. Costruire ed analizzare modelli matematici

SUDDIVISIONE ATTIVITÀ

1. Recupero temi principali e impostazione lavoro dell'anno scolastico
2. Funzioni e trasformazioni geometriche elementari
3. Esponenziali e logaritmi
4. Goniometria e trigonometria
5. Elementi di statistica e probabilità
6. Attività di recupero

Data 30 settembre 2022	Il coordinatore del dipartimento disciplinare Paola Meli
---------------------------	-----------------------------------------------------------------

PROGETTAZIONE TRIENNALE DI DISCIPLINA

DETTAGLIO ATTIVITA'

METODOLOGIE DI LAVORO UTILIZZATE NELLA DIDATTICA IN PRESENZA E A DISTANZA

- Spiegazione
- Discussione guidata
- Lavoro di gruppo
- Apprendimento tra pari
- CLIL
- Didattica multimediale
- Condivisione di materiali ad integrazione delle lezioni
- Condivisione di materiali per la personalizzazione ed il sostegno all'apprendimento
- Attività con obiettivi di prodotto/ compiti di realtà

Attività 1: Recupero temi principali e impostazione lavoro dell'anno scolastico

Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Monte ore	Periodo di svolgimento
<ul style="list-style-type: none"> ● Risolvere disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo, intere e fratte ● Risolvere sistemi di disequazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ● Disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo, intere e fratte ● Sistemi di disequazioni 	8 ore circa	Settembre e Ottobre

Attività 2: Funzioni e trasformazioni geometriche elementari

Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Monte ore	Periodo di svolgimento
<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare dominio, codominio, segno, zeri e simmetrie ● Rappresentare grafici di alcune funzioni elementari ● Trasformare geometricamente il grafico di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dominio di semplici funzioni algebriche ● Interpretazione grafica del codominio ● Intersezione con gli assi ● Studio del segno ● Funzioni pari e dispari ● Rappresentazione grafica di retta, parabola, cubica, iperbole equilatera, modulo, radice quadrata e radice cubica ● Simmetrie assiali, traslazioni, modulo 	12 ore circa	Ottobre Novembre

Attività 3: Esponenziali e logaritmi

PROGETTAZIONE TRIENNALE DI DISCIPLINA

Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Monte ore	Periodo di svolgimento
<ul style="list-style-type: none"> ● Rappresentare e trasformare geometricamente il grafico di funzioni esponenziali ● Applicare le proprietà di funzioni esponenziali ● Riconoscere le caratteristiche di equazioni e disequazioni esponenziali 	<ul style="list-style-type: none"> ● Potenze con base reale ed esponente reale e loro proprietà ● Funzione esponenziale, grafico e relative trasformazioni geometriche ● Risoluzione di equazioni e disequazioni esponenziali 	12 ore circa	Dicembre Gennaio
<ul style="list-style-type: none"> ● Rappresentare e trasformare geometricamente il grafico di funzioni logaritmiche ● Applicare le proprietà di funzioni logaritmiche ● Riconoscere le caratteristiche di equazioni e disequazioni logaritmiche 	<ul style="list-style-type: none"> ● Definizione di logaritmo, ● Funzione logaritmica, grafico e relative trasformazioni geometriche ● Teoremi fondamentali sui logaritmi ● Risoluzione di equazioni e disequazioni logaritmiche con lo studio delle condizioni di accettabilità delle soluzioni 	12 ore circa	Gennaio Febbraio

Attività 4: Goniometria e trigonometria			
Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Monte ore	Periodo di svolgimento
<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente ● Calcolare le funzioni goniometriche di archi particolari ● Determinare alcune caratteristiche delle funzioni goniometriche tramite rappresentazione grafica ● Calcolare le funzioni goniometriche di archi associati e complementari 	<ul style="list-style-type: none"> ● Angoli ed archi orientati e loro misura ● Definizione delle funzioni goniometriche seno, coseno, tangente, cotangente come rapporto di segmenti e nella circonferenza goniometrica ● Variazioni e periodicità delle funzioni goniometriche ● Rappresentazione grafica delle funzioni goniometriche ● Relazioni fondamentali della goniometria. ● Funzioni goniometriche di alcuni archi particolari ● Archi associati ● Archi complementari ● Riduzione al 1° quadrante 	24 ore circa	Marzo Aprile Maggio
<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere equazioni goniometriche elementari o ad esse riconducibili ● Riconoscere disequazioni goniometriche elementari o ad esse riconducibili 	<ul style="list-style-type: none"> ● Equazioni goniometriche elementari ● Equazioni riconducibili ad equazioni elementari: di secondo grado in una sola funzione goniometrica, risolvibili applicando la legge dell'annullamento del prodotto, riconducibili ad una sola funzione goniometrica mediante relazioni fondamentali ● Disequazioni goniometriche elementari o ad esse riconducibili 		

PROGETTAZIONE TRIENNALE DI DISCIPLINA

<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere i teoremi fondamentali sui triangoli rettangoli ● Saper utilizzare questi teoremi per la risoluzione dei triangoli rettangoli 	Teoremi sui triangoli rettangoli		

Attività 5: Elementi di statistica e probabilità			
Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Monte ore	Periodo di svolgimento
<ul style="list-style-type: none"> ● Saper interpretare e utilizzare la distribuzione gaussiana per ricavare informazioni su fenomeni reali; 	<ul style="list-style-type: none"> • La distribuzione gaussiana; • I test di significatività z-test (varianza nota) e/o t-student (varianza ignota), per fenomeni distribuiti normalmente; 	circa 5 ore di teoria + 3 ore di esercizi	Pentamestre

Attività di recupero:		
Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Periodo di svolgimento
Azioni, competenze e contenuti saranno specificati dal singolo docente nel piano di recupero nel corso dell'anno scolastico.		il 5% del monte ore lezioni curricolari
Le ore in eccesso verranno distribuite, anche non uniformemente tra i vari moduli, in base alle esigenze della singola classe		

PROGETTAZIONE TRIENNALE DI DISCIPLINA

VERIFICHE*
NUMERO MINIMO DI VALUTAZIONI PER PERIODO VALUTATIVO PRIMO PERIODO (TRIMESTRE): 2 (tra scritto e orale) SECONDO PERIODO (PENTAMESTRE): 3 (tra scritto e orale)

TIPO VERIFICA	INDICATORI DI VALUTAZIONE	DESCRIPTORI DEL LIVELLO DI SUFFICIENZA DEGLI INDICATORI
NELLA DIDATTICA IN PRESENZA/A DISTANZA		
Quesiti ed esercizi, verifica orale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscenza dei contenuti, capacità di applicazione delle procedure algebriche e/o grafiche e correttezza nell'esecuzione dei calcoli 2. Conoscenza dei contenuti, capacità di rappresentare e analizzare figure geometriche, capacità di sviluppare semplici dimostrazioni 3. Capacità di analizzare il testo di un problema e di individuare le tecniche algebriche e/o grafiche per la sua risoluzione 4. Capacità di analizzare i dati e interpretarli, anche utilizzando adeguatamente lo strumento informatico 5. Comprensione ed esposizione utilizzando lessico specifico 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Possiede conoscenze mediante uno studio manualistico e/o capacità di applicazione di semplici regole e/o esegue correttamente elementari calcoli numerici e algebrici 2. Possiede le conoscenze essenziali delle tematiche geometriche affrontate 3. Imposta e risolve problemi analoghi a quelli già affrontati 4. Produce una risoluzione essenziale e corretta del problema proposto 5. Comprende il linguaggio specifico e si esprime in modo semplice e corretto
Prova di tipo oggettivo: a scelta multipla, vero-falso		Raggiunge la sufficienza rispondendo correttamente al 60% delle domande poste