

PROGETTAZIONE TRIENNALE DI DISCIPLINA

SINTESI

DIPARTIMENTO DISCIPLINARE	Matematica	
RESPONSABILI	Tutti i docenti incaricati a tempo determinato/indeterminato	
Destinatari	Classi terze	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. Acquisire concetti e metodi della geometria euclidea del piano e della geometria analitica
3. Costruire ed analizzare modelli matematici

SUDDIVISIONE ATTIVITÀ

1. Recupero temi principali e impostazione lavoro dell'anno scolastico
2. Equazioni di secondo grado e di grado superiore
3. Parabola
4. Disequazioni di secondo grado e di grado superiore
5. Circonferenza
6. Elementi di statistica bivariata
7. 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"> • Eseguire operazioni con i radicali e le potenze • Razionalizzare il denominatore di una frazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Il calcolo con i radicali in \mathbb{R}^+ • Razionalizzazione 	12 ore circa	Settembre e Ottobre

Attività 2: Equazioni di secondo grado e di grado superiore

Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Monte ore	Periodo di svolgimento
<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere equazioni di secondo grado numeriche intere e fratte • Conoscere le relazioni tra coefficienti e radici • Scomporre un trinomio di secondo grado • Risolvere equazioni di grado superiore al secondo • Risolvere sistemi di secondo grado • Impostare e risolvere problemi riconducibili a equazioni di secondo grado 	<ul style="list-style-type: none"> • Le equazioni di secondo grado. Equazioni pure, spurie e monomie. Formula risolutiva. Discriminante e soluzioni. Formula ridotta. • La somma ed il prodotto delle radici in relazione all'equazione in forma normale • Scomposizione di un trinomio di secondo grado • Le equazioni di grado superiore al secondo. Le equazioni risolubili con la scomposizione in fattori. Le equazioni binomie e trinomie • I problemi di secondo grado 	16 ore circa	Ottobre Novembre Dicembre

Attività 3: Parabola

Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Monte ore	Periodo di svolgimento
<ul style="list-style-type: none"> • Tracciare il grafico di una parabola di data equazione • Determinare l'equazione di una parabola dati 	<ul style="list-style-type: none"> • Equazione di una parabola. Vertice, fuoco, asse di simmetria, direttrice • Dall'equazione al grafico • Parabole con asse parallelo all'asse y ed all'asse x 	15 ore circa	Gennaio Febbraio

PROGETTAZIONE TRIENNALE DI DISCIPLINA

<ul style="list-style-type: none"> • alcuni elementi • Stabilire la posizione reciproca tra retta e parabola • Trovare le rette tangenti ad una parabola 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinare l'equazione di una parabola • Retta e parabola • La retta tangente ad una parabola 		
---	--	--	--

Attività 4: Disequazioni di secondo grado e di grado superiore			
Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Monte ore	Periodo di svolgimento
<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere disequazioni di primo e secondo grado • Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo e fratte • Risolvere sistemi di disequazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Ripasso disequazioni intere e principi di equivalenza • Il segno di un trinomio di secondo grado. Risoluzione algebrica e grafica delle disequazioni di secondo grado intere. • Le disequazioni di grado superiore al secondo • Le disequazioni fratte ed i sistemi di disequazioni • I problemi di secondo grado 	16 ore circa	Marzo Aprile

Attività 5: Circonferenza			
Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Monte ore	Periodo di svolgimento
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le principali proprietà della circonferenza, i teoremi sulle corde, la posizione reciproca tra rette e circonferenze, angoli al centro ed alla circonferenza • Tracciare il grafico di circonferenze di data equazione • Determinare l'equazione di circonferenze date alcune condizioni • Stabilire la posizione tra rette e circonferenze con particolare riferimento al problema delle rette tangenti 	<ul style="list-style-type: none"> • La circonferenza ed il cerchio con le sue parti • I teoremi sulle corde • Le posizioni di una retta rispetto a una circonferenza • Le tangenti da un punto esterno • Gli angoli alla circonferenza ed i corrispondenti angoli al centro • La circonferenza e la sua equazione • Dall'equazione al grafico • Retta e circonferenza • Le rette tangenti • Determinare l'equazione di una circonferenza 	8 ore circa	Pentamestre

PROGETTAZIONE TRIENNALE DI DISCIPLINA

Attività 6: Elementi di statistica			
Competenze attese/ abilità	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento	Monte ore	Periodo di svolgimento
<ul style="list-style-type: none"> Rappresentare, leggere ed estrapolare informazioni dalle tabelle a doppia entrata, con l'aiuto del PC (fogli di dati, come Excel, Calc, fogli Google, ...). 	<ul style="list-style-type: none"> Gli indici di posizione centrali e gli indici di variabilità; Le tabelle a doppia entrata (distribuzioni congiunte, marginali, condizionate, covarianza e/o coefficiente di correlazione lineare); dipendenza/indipendenza tra variabili statistiche (esempio/i scelto/i tra test chi-quadrato di Pearson, rapporto di correlazione, covarianza); 	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 curriculari
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	DESCRITTORI 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