

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “Renato Guttuso” - MILAZZO
LICEO ARTISTICO - ISTITUTO STATALE d'ARTE
ANNO SCOLASTICO 2025/2026

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE –	
anno scolastico	2025/26
classe	PRIMA
SEZIONE	B
disciplina	MATEMATICA E INFORMATICA
settore	LICEO ARTISTICO
indirizzo	
Ore settimanali	3
Ore annuali	99
Docente	MARIA GRAZIA SMEDILE

PROFILO IN USCITA (PECUP)

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

FINALITA' EDUCATIVE

Il primo biennio del liceo artistico, dal punto di vista didattico, mira a far acquisire allo studente:

- le conoscenze di base in campo scientifico all'interno dei contenuti proposti;
- i principali metodi specifici della ricerca e della produzione;
- la padronanza del linguaggio specifico e delle tecniche relative alla disciplina ;
- un metodo di studio autonomo;
- l'abitudine a ragionare con rigore logico;
- la capacità di leggere e interpretare i contenuti delle diverse forme di comunicazione previste.

Dal punto di vista educativo l'allievo dovrà acquisire l'abitudine al rispetto delle regole all'interno del contesto scolastico e nei rapporti di civile convivenza, delle persone con cui si confronta, anche in considerazione dei ruoli, al confronto ed alla collaborazione sia con i coetanei che con gli altri.

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA (profilo generale della classe)

La classe, composta da ventitre elementi, si presenta disciplinata ed attenta al dialogo educativo. Da una prima analisi, effettuata tramite test e colloqui orali, risulta possedere limitate conoscenze e competenze. Il test formulato in sede di Dipartimento, tiene conto delle conoscenze e competenze conclusive del corso di studi della secondaria di primo grado ed è stato concordato con i colleghi della stessa disciplina. Gli allievi hanno dimostrato un livello medio mediocre, caratterizzato da lacune diffuse sia in ambito geometrico.

Nel gruppo classe sono presenti tre allievi con programmazione personalizzata, due DSA e un BES. Quattro allievi H sono seguiti dai rispettivi docenti di sostegno.

LIVELLI DI PARTENZA

LIV. BASE NON RAGGIUNTO < 6	LIVELLO BASE 6	LIVELLO INTERMEDIO 7 – 8	LIVELLO AVANZATO 9 – 10
n.13	n.4	n.2	---

(2alunni assenti)

COMPETENZE – ABILITÀ – CONOSCENZE

☒ 1° BIENNIO ☐ 3° ANNO ☐ 4° ANNO ☐ 5° ANNO

1. COMPETENZE DI CITTADINANZA

	C1	COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE
	C2	COMPETENZA MULTILINGUISTICA
X	C3	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
X	C4	COMPETENZA DIGITALE
X	C5	COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE
X	C6	COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA
	C7	COMPETENZA IMPRENDITORIALE

2. COMPETENZE DEGLI ASSI CULTURALI

X	L1	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.
X	L2	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.
X	L3	Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.
	L4	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.
	L5	Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.
X	L6	Utilizzare e produrre testi multimediali.
X	M1	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
X	M2	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
X	M3	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
X	M4	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
X	S1	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.
X	S2	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento

		dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
	S3	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socioeconomico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.
X	T1	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.
X	T2	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
X	T3	Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
	SM	SM1 Movimento - SM2 Linguaggi del corpo - SM3 Sport, regole e fair play - SM4 Salute e benessere.
	IRC	Riconoscere come la religione cattolica promuove, attraverso un'adeguata mediazione educativo-didattica, la conoscenza della concezione cristiano-cattolica del mondo e della storia, come risorsa di senso per la comprensione di sé, degli altri e della vita.

3. COMPETENZE DELL'AREA GENERALE

X	G1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale.
X	G2a	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali.
X	G2b	Elaborare testi funzionali, orali e scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive.
	G3	Acquisire informazioni sulle caratteristiche geomorfologiche e antropiche del territorio e delle sue trasformazioni nel tempo, applicando strumenti e metodi adeguati.
	G4a	Acquisire informazioni sulle tradizioni culturali locali utilizzando strumenti e metodi adeguati.
	G4b	Illustrare le caratteristiche della cultura locale e nazionale di appartenenza, anche a soggetti di altre culture.
	G5	Utilizzare la lingua straniera, in ambiti inerenti alla sfera personale e sociale, per comprendere i punti principali di testi orali e scritti; per produrre semplici e brevi testuali e scritti per descrivere e raccontare esperienze ed eventi; per interagire in situazioni semplici e di routine e partecipare a brevi conversazioni.
	G6	Acquisire informazioni sulle testimonianze artistiche e sui beni ambientali del territorio di appartenenza utilizzando strumenti e metodi adeguati.
	G7	Identificare le forme di comunicazione e utilizzare le informazioni per produrre semplici testi multimediali in contesti strutturati, sia in italiano sia nelle lingue straniere oggetto di studio, verificando l'attendibilità delle fonti.
X	G8	Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy.
	G9	Praticare l'espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva, in modo efficace, in situazioni note, in ambito familiare, scolastico e sociale.
	G10	Riconoscere le principali funzioni e processi di un'organizzazione e i principi di base dell'economia.
X	G11	Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione.
X	G12	Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.

4. COMPETENZE DELL'AREA DI INDIRIZZO ARTISTICO:

	IE1	Conoscere ed applicare i codici del linguaggio specifici.
	IE2	Conoscere e applicare i processi progettuali e operativi dell'indirizzo specifico
	IE3	Sapere analizzare gli aspetti comunicativi, estetici, concettuali espressivi e funzionali che interagiscono e caratterizzano la comunicazione visiva
	IE4	Saper applicare tecniche e tecnologie, strumenti, materiali, strumentazione informatiche e multimediali
	IE5	Conoscere e applicare i principi della composizione e le teorie essenziali della percezione visiva
	IE6	Individuare analizzare e gestire autonomamente gli elementi che costituiscono la produzione artistica tradizionale e digitale
	IE7	Analizzare la principale produzione artistica e di settore del passato e della contemporaneità e saper cogliere le interazioni con i linguaggi specifici
	IE8	Possedere le competenze del disegno a mano libera e geometrico - descrittivo, dei software specifici e multimediali e delle nuove tecnologie
	IE9	Padroneggiare le tecniche informatiche e gestire autonomamente l'intero iter progettuale del prodotto finale.
	IE10	Saper coniugare le esigenze estetiche con le richieste comunicative del committente
	IE11	Saper applicare conoscenze , abilità e competenze in contesti diversi.

SAPERI

I saperi disciplinari sono articolati in **abilità** e **conoscenze** nel **Piano delle Unità di Apprendimento**.

OBIETTIVI SPECIFICI MINIMI

abilità	conoscenze
❑ saper collocare storicamente l'evoluzione del pensiero matematico; ❑ ❑ saper impostare semplici procedure di problemi e di eventuali algoritmi. ❑ Saper ripetere semplici procedure di calcolo numerico ed algebrico;	❑ aver assimilato gli elementi essenziali del linguaggio insiemistico ed il relativo simbolismo; ❑ conoscere gli insiemi numerici; ❑ aver assimilato gli elementi essenziali del linguaggio algebrico ❑ conoscere le proprietà geometriche delle principali figure piane;

PIANO DI APPRENDIMENTO

UdA 0	ACCERTAMENTO LIVELLI DI PARTENZA	Primo TRIMESTRE
competenze	abilità	conoscenze
(indicare le competenze) – G12 – C3	Confrontare numeri naturali, interi, razionali assoluti e relativi. -Eseguire le operazioni ed applicare le relative proprietà nei vari insiemi numerici.	Conoscere la terminologia corretta delle operazioni. Conoscere le proprietà di cui godono le operazioni. Conoscere gli elementi fondamentali della geometria

ARTICOLAZIONE DEGLI OBIETTIVI IN COMPETENZE, ABILITA' E CONOSCENZE

E' previsto uno sviluppo ad elica cilindrica.

ASSE LOGICO - MATEMATICO.

DISCIPLINA MATEMATICA

OSA		FASI ATTIVITA'/ TEMPI CONTENUTI	COMPETENZE ATTESE	MODALITA' E STRUMENTI DI VERIFICA
CONOSCENZE	ABILITA'			
Conoscere la terminologia corretta delle operazioni. Conoscere le proprietà di cui godono le operazioni. Conoscere gli enti fondamentali della geometria ----- Definizione di numero naturale intero,razionale assoluto e relativo. -Numeri naturali, interi, razionali assoluti e relativi. - Le operazioni ed le relative proprietà nei vari insiemi numerici. - M.C.D. ed il m.c.m. di due o più numeri naturali Algoritmo euclideo - Decimali finiti,periodici e razionali relativi. - Proprietà delle potenze.	Sapere scomporre un numero in fattori. Determinare il M.C.D. ed il m.c.m. Sapere risolvere semplici espressioni. . Confrontare numeri naturali, interi, razionali assoluti e relativi. -Eseguire le operazioni ed applicare le relative proprietà nei vari insiemi numerici. -Calcolare il M.C.D. ed il m.c.m. di due o più numeri naturali -Operare con sicurezza con numeri e decimali finiti,periodici e razionali relativi.	Interi. Razionali / Ottobre Interi. Razionali . / Ottobre - Novembre. SVILUPPO – SOSTENIBILE 4h/SECONDO TRIMESTRE La fame nel mondo.	-Recuperare le competenze di base relative al calcolo negli insiemi dei numeri: N, Z, e Q. -Utilizzare tecniche e procedure del calcolo numerico in contesti noti e no. -Fare ipotesi e congetture. - Validare ipotesi. -Collaborare e partecipare -Agire in modo autonomo e responsabile	Verifiche orali. (Colloqui individuali) Verifiche scritte (Quesiti a risposta aperta. Quesiti a risposta multipla. Svolgimento di esercizi.) Verifiche orali. (Colloqui individuali) Verifiche scritte (Quesiti a risposta aperta. Quesiti a risposta multipla. Svolgimento di esercizi.)

- Semplificazione di espressioni aritmetiche nel rispetto della corretta sequenza delle operazioni e delle parentesi. -Proprietà delle potenze. -- Sistemi di numerazione posizionali ed addizionali. - Numeri in base diversa da dieci. -Algoritmo di conversione di un numero da una base ad un'altra.	-Sapere individuare ed applicare, ovunque possibile, le proprietà delle potenze. -Calcolare il valore di espressioni aritmetiche rispettando la corretta sequenza delle operazioni e delle parentesi, ed applicando consapevolmente, ove possibile, le proprietà delle potenze. -Distinguere sistemi di numerazione posizionali ed addizionali. -Scrivere un numero in base diversa da dieci. -Trasformare la scrittura di un numero da una base ad un'altra. -Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche. -Impostare uguaglianze tra rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuali.			
Definizioni relative a monomi. Le operazioni con i monomi . Semplificazione di espressioni.				

----- Definizioni relative polinomi. Le operazioni con i polinomi. Semplificazione di espressioni.				
La geometria euclidea piana. Gli enti geometrici fondamentali. Assiomi. Postulati. Teoremi. - i concetti primitivi della geometria e le proprietà della retta e del piano. Tecniche di dimostrazione di un teorema. Rette e segmenti. Angoli e poligoni. Confronto tra enti geometrici e misura.	-Distinguere le caratteristiche dei monomi . - Operare con i monomi. - Riconoscere le potenzialità del calcolo algebrico. -Manipolare formule. ----- Definizioni relative a polinomi. Le operazioni i polinomi ed i prodotti notevoli. Semplificazione di espressioni. ----- - Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale - individuare le proprietà essenziali delle figure e	Monomi - formule/ Novembre-Dicembre – ----- Monomi – polinomi- formule/ – Gennaio- Febbraio- Marzo ----- Geometria euclidea piana. Trasformazioni geometriche. Piano cartesiano. Modelli matematici e realtà/Settembre-Ottobre-Dicembre	-Utilizzare tecniche e procedure del calcolo algebrico in contesti noti e no. ----- Utilizzare tecniche e procedure del calcolo algebrico in contesti noti e no. ----- Analizzare e confrontare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. -Argomentare e congetturare. - Individuare strategie adeguate per la risoluzione di problemi -Riconoscere la possibilità di utilizzare modelli geometrici per rappresentare la realtà.	Verifiche orali. (Colloqui individuali) Verifiche scritte (Quesiti a risposta aperta. Quesiti a risposta multipla. Svolgimento di esercizi.) ----- Verifiche orali. (Colloqui individuali) Verifiche scritte (Quesiti a risposta aperta. Quesiti a risposta multipla. Svolgimento di esercizi.) ----- Verifiche orali. (Colloqui individuali. Dimostrazioni di tesi.) Verifiche scritte (Quesiti a risposta aperta. Quesiti a risposta multipla. Svolgimento di esercizi.)

----- I triangoli: congruenza, classificazione, disuguaglianze. Costruzioni geometriche. Rette parallele.	riconoscerle in situazioni concrete - Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative. - Applicare le principali formule relative alla retta e alle figure geometriche sul piano cartesiano - In casi reali di facile leggibilità risolvere problemi di tipo geometrico, e ripercorrerne le procedure di soluzione. Riconoscere gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. - individuare relazioni tra rette;			
Insiemi- funzioni- equazioni Piano cartesiano	----- congruenza di figure; poligoni e loro proprietà. - Misurare grandezze; - individuare grandezze incommensurabili; -calcolare perimetro e area dei poligoni.	----- Gennaio- Febbraio- Marzo-Aprile- Maggio	----- Analizzare e confrontare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. -Argomentare e congetturare. - Individuare strategie adeguate per la risoluzione di problemi -Riconoscere la possibilità di utilizzare modelli geometrici per rappresentare la realtà.	----- Verifiche orali. (Colloqui individuali. Dimostrazioni di tesi.) Verifiche scritte (Quesiti a risposta aperta. Quesiti a risposta multipla. Svolgimento di esercizi.)

	Rappresentare ed operare con gli insiemi. Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado. Rappresentare nel piano cartesiano grandezze legate da proporzionalità diretta e da dipendenza lineare.	----- Teoria degli insiemi. Relazioni e Funzioni./ - Novembre-Aprile- Maggio	----- - Analizzare e rappresentare graficamente elementi. - Costruire modelli. -Argomentare con coerenza logica	----- Verifiche orali. (Colloqui individuali) Verifiche scritte (Quesiti a risposta aperta. Quesiti a risposta multipla. Svolgimento di esercizi.)
--	---	---	---	---

METODOLOGIE

Si indicano sinteticamente le metodologie di lavoro più frequentemente utilizzate:

☒ lezione frontale ☒ lezione interattiva lezione multimediale ☒ videolezione cooperative learning ☒ problem based learning ☐ project based learning ☐ role playing ☐ digital storytelling ☐ EAS - episodi di apprendimento situato	☒ flipped classroom ☒ debate ☒ attività di gruppo ☐ attività di laboratorio ☒ esercitazioni pratiche ☒ sviluppo delle conoscenze ad elica cilindrica :
--	--

STRUMENTI

Le risorse generalmente impiegate includono:

☒ libro di testo ☐ lezioni registrate ☒ aule multimediali ☐ laboratori ☐ sussidi didattici ☒ strumenti digitali ☒ Lavagna tradizionale ☒ Fotocopie.	☒ risorse didattiche online ☒ visite didattiche ☐ attività integrative ☐ ☐ interventi di esperti ☒ materiale prodotto dall'insegnante ☒ Google Classroom ☒ BricksLab ☒ Registro elettronico Argo
---	---

OSSERVAZIONI E NOTE

Gli argomenti verranno integrati con elementi d'informatica al fine di offrire ai giovani la possibilità di un approccio con il computer , che consenta loro la possibilità di riconoscere validità e limiti del calcolo automatico.

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	NUMERO E SCANSIONE TEMPORALE'
☒ prove scritte strutturate ☐ prove scritte semi-strutturate ☐ prove scritte non strutturate ☒ interrogazioni orali ☐ prove pratiche	Almeno due prove di diversa tipologia per trimestre. La valutazione sarà di tipo formativo e sommativo. Si terrà conto non soltanto dei risultati ottenuti nelle prove scritte e orali, ma anche della fattiva partecipazione e coinvolgimento individuale alle lezioni in presenza , della puntualità nel rispetto delle scadenze e della cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati. Verrà fatta secondo la griglia d'Istituto concordata in sede di sottodipartimento.
MODALITÀ E TEMPI DI RECUPERO	
☒ Riproposizione dei contenuti in forma diversificata; ☒ Attività guidate a crescente livello di difficoltà; ☒ Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro; ☒ Recupero in itinere attraverso studio autonomo; ☒ Recupero durante la pausa didattica; ☒ Sportello didattico; ☐ Corsi di recupero pomeridiani La prima settimana di DICEMBRE e di MARZO.	

MILAZZO 19/10/'25

Maria Grazia Smedile
