ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "Renato Guttuso" - MILAZZO
☐ LICEO ARTISTICO - ISTITUTO STATALE d'ARTE
☒ ISTITUTO PROFESS. SERVIZI COMMERCIALI E SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA
ANNO SCOLASTICO 2025/2026

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE –	
anno scolastico	**2025/2026**
classe	**4^ Sez. C**
disciplina	**MATEMATICA**
settore	**PROFESSIONALE - SERVIZI**
indirizzo	**ENOGASTRONOMIA E OSPITALITÀ ALBERGHIERA**
Ore settimanali	**3**
Ore annuali	**99** (di cui 4 di Ed. Civica)
Docente	

PROFILO IN USCITA (PECUP)

Al termine del quarto anno l'alunno dovrà:

- Conoscere e utilizzare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- Possedere e utilizzare 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
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni in vari ambiti del sapere
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

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

FINALITA' EDUCATIVE

Nel quarto anno, nonché a conclusione del percorso quinquennale, lo studio della disciplina intende contribuire alla formazione culturale generale dello studente, finalizzata soprattutto all'orientamento professionale. L'identità dell'indirizzo punta a sviluppare la massima sinergia tra i servizi di ospitalità e di accoglienza e i servizi enogastronomici, attraverso la progettazione e l'organizzazione di eventi per valorizzare il patrimonio delle risorse ambientali, artistiche, culturali, artigianali del territorio e la tipicità dei prodotti enogastronomici. Tutte le discipline e segnatamente la Matematica contribuiscono, pertanto, a fare sviluppare il valore aggiunto della qualità del servizio, in quanto strettamente congiunta all'utilizzo e all'ottimizzazione delle nuove tecnologie nell'ambito della produzione, dell'erogazione, della gestione del servizio, della comunicazione, della vendita e del marketing di settore.

Le finalità sono:

- Fare acquisire allo studente le competenze tecniche, economiche e normative nelle filiere dell'enogastronomia e dell'ospitalità alberghiera

- Fare acquisire all'allievo le conoscenze fondamentali in campo scientifico all'interno dei contenuti proposti
- Fare acquisire gli strumenti interpretativi della disciplina, sviluppando la capacità di utilizzarli ai fini di eventuali esigenze professionali
- Potenziare e sviluppare le competenze di cittadinanza attiva, attraverso il rispetto delle regole all'interno del contesto scolastico e nei rapporti di civile convivenza, anche in considerazione dei ruoli, nel confronto e nella collaborazione sia con i coetanei che con gli altri.

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA (profilo generale della classe)

La classe è costituita da 18 studenti di cui 3 non frequentanti. Non sono presenti studenti con bisogni educativi speciali.
Dal punto di vista disciplinare la classe è abbastanza vivace e necessità di continui richiami. Alcuni studenti hanno un comportamento poco consono all'ambiente scolastico e necessitano di continui richiami all'ordine.
Dal punto di vista didattico, da una prima osservazione e in merito ai risultati dei test d'ingresso la classe si attesta ad un livello. In generale si individuano due gruppi, uno che dimostra di non avere ancora un metodo di studio adeguato, interesse verso la disciplina e poca responsabilità, deficitario nello studio a casa che disattende le consegne previste normalmente. Un altro gruppo, partecipa con interesse e sembra motivato all'acquisizione delle abilità logico-matematiche e rispetta impegni e consegne sia in classe che nel lavoro a casa.

LIVELLI DI PARTENZA

LIVELLO INIZIALE < 6	LIVELLO BASE 6	LIVELLO INTERMEDIO 7 – 8	LIVELLO AVANZATO 9 – 10
n. 1	n.	n. 12	n. 1

n. 1 assente.

COMPETENZE – ABILITÀ – CONOSCENZE

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

1. COMPETENZE DI CITTADINANZA

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

2. COMPETENZE DEGLI ASSI CULTURALI

L1	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.
L2	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.
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 patrimonioartistico e letterario.
L6	Utilizzare e produrre testi multimediali.
M1	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico,rappresentandole anche sotto forma grafica.
M2	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
M3	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
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.

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 ilconfronto fra aree geografiche e culturali.
S2	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, dellacollettività e dell'ambiente.
S3	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socioeconomico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.
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.
T2	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
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

G1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale.

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.
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 metodiadeguati.
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 testiorali 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 linguestraniere oggetto di studio, verificando l'attendibilità delle fonti.
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.
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.
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 – Enogastronomia e ospitalità alberghiera

IE1	Applicare tecniche di base di lavorazione, organizzazione e commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, secondo criteri prestabiliti, in contesti strutturati e sotto diretta supervisione.
IE2	Applicare procedure standard di gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita di prodotti e servizi di filiera in contesti strutturati e noti.
IE3	Applicare procedure di base relative all'igiene e alla sicurezza, in contesti strutturati e sotto supervisione.
IE4	Applicare procedure di base per la predisposizione di prodotti e servizi in contesti strutturati e sotto supervisione.
IE5	Applicare procedure di base di elaborazione di prodotti dolciari e di panificazione in contesti strutturati e noti.
IE6	Applicare procedure di base per la cura del ciclo cliente in contesti strutturati e sotto supervisione, adottando idonee tecniche di comunicazione.
IE7	Eseguire compiti semplici per la realizzazione di eventi enogastronomici e culturali in contesti strutturati e secondo criteri prestabiliti.
IE8	Applicare i principi essenziali dell'ecosostenibilità ambientale per eseguire compiti semplici, in contesti strutturati e secondo criteri prestabiliti per la realizzazione di offerte turistiche.
IE9	Eseguire compiti semplici di comunicazione professionale con il cliente, sotto supervisione, in contesti strutturati e secondo criteri prestabiliti di *HospitalityManagement*, assicurando la conformità delle attività svolte.
IE10	Eseguire compiti semplici, in contesti strutturati e secondo criteri prestabiliti, di *budgeting-reporting* aziendale sotto supervisione.
IE11	Eseguire compiti semplici, in contesti strutturati e secondo criteri prestabiliti, di promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni del territorio di appartenenza.

SAPERI

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

OBIETTIVI SPECIFICI MINIMI

abilità	conoscenze
- Saper misurare gli angoli - Saper riconoscere le caratteristiche delle funzioni goniometriche degli angoli notevoli e operare con esse - Saper applicare i teoremi dei triangoli rettangoli e dei triangoli qualunque per risolvere problemi - Saper risolvere semplici esercizi sulla probabilità - Saper riconoscere le caratteristiche di una funzione esponenziale nei vari casi e saper rappresentarla nel piano cartesiano - Saper risolvere equazioni esponenziali - Saper riconoscere le caratteristiche di una funzione logaritmica nei vari casi e saper rappresentarla nel piano cartesiano - Saper risolvere equazioni logaritmiche	– Saper misurare gli angoli – Saper riconoscere e definire le funzioni goniometriche seno, coseno e tangente – Saper risolvere semplici problemi sui triangoli rettangoli – Saper definire il concetto di probabilità – Le funzioni e le equazioni esponenziali – Saper risolvere semplici equazioni esponenziali – Saper rappresentare le funzioni esponenziali – Saper risolvere semplici equazioni logaritmiche – Saper riconoscere le principali caratteristiche di una funzione logaritmica e saper rappresentarla nel piano cartesiano

PIANO DELLE UNITÀ DI APPRENDIMENTO

UdA 0	**ACCOGLIENZA** **(Con accertamento dei livelli di competenza)**	**Primo trimestre** **8h**
competenze	abilità	conoscenze
L2 **M1** **M4** **C3** **C5**	- Sapere riconoscere l'equazione di una circonferenza e sapere determinare la sua equazione con gli elementi dati (centro e raggio, centro e passaggio per un punto, passaggio per tre punti)	- Test d'ingresso per l'accertamento delle conoscenze pregresse - Equazione della circonferenza e casi particolari di essa
UdA 1	**ANGOLI E FUNZIONI**	**Primo trimestre** **25h**
competenze	abilità	conoscenze
L2 **M1** **M3** **M4** **C3** **C5**	- Saper misurare gli angoli -Saper riconoscere le caratteristiche delle funzioni goniometriche degli angoli notevoli e operare con esse - Saper disegnare il grafico delle funzioni goniometriche	- Angoli , archi circolari e loro misura, angoli orientati e loro misura - Funzioni goniometriche seno, coseno e tangente di un angolo

	- Saper ricavare i valori delle funzioni goniometriche riconducendo gli angoli al primo quadrante	orientato sulla circonferenza goniometrica - Periodicità di seno, coseno e tangente - Valori delle funzioni goniometriche di alcuni angoli notevoli - Grafici delle funzioni goniometriche
UdA 2	**EQUAZIONI GONIOMETRICHE**	**Secondo trimestre 9h**
competenze	abilità	conoscenze
L2 M1 M3 M4 C3 C5	- Saper applicare le formule goniometriche -Utilizzare la conoscenza delle funzioni degli angoli notevoli per risolvere equazioni goniometri-che elementari -Saper risolvere equazioni goniometriche elemen- tari	- Formule degli archi associati, opposti, complementari, supplementari, ecc. - Riduzione al primo quadrante - Formule goniometriche: addizione e sottrazione, duplicazione e prostaferesi -Equazioni goniometriche elementari
UdA 3	**TRIGONOMETRIA**	**Secondo trimestre 14h**
competenze	abilità	conoscenze
L2 M1 M2 M3 M4 C3 C5	- Saper applicare i teoremi sui triangoli rettangoli - Saper applicare i teoremi sui triangoli qualunque - Saper risolvere un triangolo rettangolo - Saper risolvere un triangolo qualunque	-Teoremi sui triangoli rettangoli -Area di un triangolo -Teorema dei seni -Teorema del coseno -Risoluzione di un triangolo rettangolo - Risoluzione di un triangolo qualunque
UdA 4	**ELEMENTI DI CALCOLO DELLE PROBABILITA'**	**Secondo trimestre 6h**
competenze	abilità	conoscenze
L2 M1 M3 M4 C3 C4 C5 G12	- Sapere calcolare la probabilità di un evento aleatorio secondo la varie definizioni di probabilità	- Definizione di evento e di probabilità - La definizione di probabilità secondo: la concezione classica, frequentista e soggettiva

UdA 5	ESPONENZIALI	Terzo trimestre 15h
competenze	abilità	conoscenze
L2 **M1** **M3** **M4** **C3** **C5** **G12**	- Saper risolvere equazioni esponenziali - Saper rappresentare graficamente le funzioni esponenziali	-Conoscere le definizioni e le proprietà dell'esponenziale -Equazioni esponenziali -Funzione esponenziale e sue caratteristiche
UdA 6	**LOGARITMI**	**Terzo trimestre** **15h**
competenze	abilità	conoscenze
L2 **M1** **M3** **M4** **C3** **C5** **G12**	-Saper operare con i logaritmi - Saper rappresentare graficamente semplici funzioni logaritmiche - Saper risolvere equazioni logaritmiche	- Definizione di logaritmo - Proprietà dei logaritmi - Funzione logaritmica - Equazioni logaritmiche

UNITA' DI APPRENDIMENTO INTERDISCIPLINARE: "*LO SPRECO ALIMENTARE*"

(redatta/e in concertazione con le componenti del c.d.c.)

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	PRODOTTO	MONTE ORE
a) Competenze chiave europee - Competenze digitali - Imparare ad imparare - Consapevolezza ed espressione culturale - Applicare le conoscenze acquisite nel campo algebrico alla risoluzione di semplici problemi della vita quotidiana **b) Competenze degli assi culturali** -Costruire ragionamenti formulando ipotesi -Utilizzare il calcolo algebrico per impostare problemi e trovarne le soluzioni -Individuare collegamenti e relazioni -Utilizzare lo studio delle funzioni esponenziali e logaritmiche e delle funzioni in genere per descrivere graficamente l'andamento di un fenomeno e per schematizzare dati **c) Competenze di cittadinanza** - Imparare ad imparare - Saper progettare - Collaborare e partecipare - Agire con responsabilità - Risolvere i problemi	-Saper impostare un problema reale traducendolo in un'equazione matematica -Saper rappresentare graficamente in un piano cartesiano dati dipendenti linearmente o in relazione di dipendenza quadratica -Saper costruire o leggere grafici che rappresentano i dati dello spreco alimentare in Italia e nel mondo	-Calcolo algebrico -Funzioni ed equazioni esponenziali e logaritmiche -Rappresentazione grafica di una funzione lineare o quadratica	-Realizzare un prodotto multimediale power point con grafici che descrivano il fenomeno dello spreco alimentare in Italia e nel mondo	3 ORE (terzo trimestre)

Ai sensi della Legge n.92 del 30 Agosto 2019 ed in conformità alle Linee Guida del 22 Giugno 2020, è stato disposto l'insegnamento trasversale di Educazione Civica con l'obiettivo di sviluppare processi di interconnessione tra saperi disciplinari ed extradisciplinari e per stimolare le studentesse e gli studenti ad adottare comportamenti quotidiani responsabili in ogni ambito della vita, nelle relazioni con gli altri e con l'ambiente.
Il curricolo prevede che più docenti di diverse discipline ne curino l'attuazione nel corso dell'anno, in 33 ore annuali (11 per trimestre) per ogni Classe.
Il curricolo di Educazione Civica, redatto in seno al dipartimento appositamente creato e omonimo alla disciplina, ha la finalità di fornire alle studentesse ed agli studenti un percorso formativo organico e completo.
Tale curricolo, si fonda ed individua tre nuclei concettuali attorno a cui ruota la disciplina: 1) "***La Costituzione***"; 2) "***Lo sviluppo sostenibile***" e 3) "***La cittadinanza digitale***".
All'interno di uno di questi nuclei e di una tematica scelta dal CdC, ciascun docente declinerà l'UDA di Ed. Civica in termini di Conoscenze, Abilità e Competenze. Si riporta, di seguito, l'UDA programmata.

U.D.A. trasversale Ed. Civica: **LAVORO ED ECONOMIA**

NUCLEI CONCETTUALI	TRIMESTRE	TEMATICHE	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
CITTADINANZA DIGITALE	Terzo Ore 4	Le competenze digitali come opportunità di lavoro: le startup	La domanda e l'offerta: il punto di equilibrio	Prendere coscienza delle situazioni di difficoltà economica e del conseguente stato di disagio giovanile ed adulto nella società contem-poranea e compor-tarsi in modo da promuovere il benes-sere fisico, psicolo-gico, morale e sociale nel mondo del lavoro.	Cogliere la com-plessità dei pro-blemi economici e adoperarsi per tro-vare soluzioni lavorative, anche attraverso l'utilizzo della rete.

METODOLOGIE

La metodologia comunemente adottata nell'insegnamento delle discipline scientifiche è tradizionalmente tesa a scoraggiare gli apprendimenti mnemonici, incapaci per la loro rigidità e staticità di evolvere in autentiche e significative competenze. Inoltre, una pratica didattica ormai consolidata, costituita dallo svolgimento guidato e collaborativo di problemi, dalla correzione del lavoro domestico o degli esercizi assegnati in occasione delle periodiche verifiche formali, consente quotidianamente allo studente di valutare l'efficacia del proprio metodo di studio e di correggere conseguentemente le strategie di apprendimento adottate.

Si indicano sinteticamente le metodologie di lavoro più frequentemente utilizzate:

[X] lezione frontale [X] lezione dialogata [X] lezione interattiva lezione multimediale [ ] problem based learning [X] project based learning [ ] role playing [X] metodo induttivo	[X] metodo deduttivo [X]Brainstorming [X]flipped classroom [X] debate [X] lavori di gruppo [X] ricerca individuale e/o di gruppo

STRUMENTI

Le risorse generalmente impiegate includono:

Libro di testo: Bergamini, Trifone, Barozzi LINEAMENTI DI MATEMATICA - VOL. A (LDM) - MATEMATICA CORSI (2 BIENNIO + 5 ANNO)

[X] libro di testo [ ] lezioni registrate [ ] aule multimediali [ ] laboratori [X] sussidi didattici [X] strumenti digitali	[X] risorse didattiche online [ ] visite didattiche [ ] attività integrative [ ] interventi di esperti [ ] materiale prodotto dall'insegnante [ ] altro:

MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO	
TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	NUMERO E SCANSIONE TEMPORALE
[X] prove scritte strutturate [X] prove scritte semi-strutturate [X] prove scritte non strutturate [X] interrogazioni orali [ ] prove pratiche	- Prove scritte n. 2 per ciascun trimestre - Prove orali n. 1 per ciascun trimestre Il recupero si effettuerà in orario curriculare e durante le pause didattiche. 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 e della puntualità nel rispetto delle scadenze e della cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati.
MODALITÀ DI RECUPERO	
[X] Riproposizione dei contenuti in forma diversificata; [ ] Attività guidate a crescente livello di difficoltà; [X] Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro; [X] Recupero in itinere attraverso studio autonomo; [X] Recupero durante la pausa didattica; [ ] Sportello didattico; [ ] Corsi di recupero pomeridiani	

Milazzo 20-10-25

IL DOCENTE
Prof. Emilio La Rosa