



DISTRETTO SCOLASTICO N. 29



CAF

For Miur



Formez^{PA}



PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA Matematica

della CLASSE II A CORSO Chimica, Materiali e Biotecnologie

ANNO SCOLASTICO 2026/27

il Docente

prof.ssa D'Alessandro Erminia

1. SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

1.1 Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse Matematico

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
2	22,2%	6	66,7%	1	11,1%	0	0%

1.2 Esiti di prove e valutazioni relative alla sola disciplina

L'analisi della situazione di partenza della classe è stata effettuata attraverso prove d'ingresso per competenze a livello dipartimentale. Gli esiti delle prove parallele d'ingresso presentano una buona situazione di partenza della classe; circa il 78% della classe presenta un livello di competenza positivo. Dalla osservazione in classe e dal dialogo con gli studenti vengono rilevate anche correttezza comportamentale e buona motivazione e interesse allo studio.

2. RACCORDO CON LE UDA PROPOSTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Unità di Apprendimento Come da Programmazione del CdC	Contributo della Disciplina alla Unità di Apprendimento	Altre Discipline che partecipano alla Uda
<i>Ambiente e territorio.</i>	Equazioni e disequazioni di I grado. Sistemi di equazioni di I grado. Il piano cartesiano: la retta Elementi di statistica e calcolo della probabilità.	• Lingua italiana • Lingua inglese • Storia • Matematica • Diritto • Religione • Scienze chim. e microb. • Fisica ambientale • TTRG • Scienze motorie • Microbiologia • STA
<i>Vecchio, nuovo, moderno.</i>	I radicali. Equazioni di II grado. Disequazioni di II grado. Il piano cartesiano: la parabola. Circonferenza e cerchio nel piano euclideo.	• Lingua italiana • Lingua inglese • Storia • Matematica • Diritto • Religione • Scienze chim. e microb. • Fisica ambientale • TTRG • Scienze motorie • Microbiologia • STA
<i>L'educazione digitale: i media nel digitale, il galateo digitale.</i>	Matematica nel web: “Numeri, social e informazione: come leggere il web con la matematica”	• Diritto ed economia • Inglese • Matematica • Italiano • Storia • TTRG • TIC
<i>Le lunule di Leonardo: Alla scoperta di un genio.</i>	La figura di Leonardo nella Geometria. Circonferenza e cerchio. Costruzione delle lunule	• Lingua italiana • Lingua inglese • Storia • Matematica • Scienze motorie • Scienze integrate • Religione

3. UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA 1: Sistemi di equazioni di I grado
COMPETENZE • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. • Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. • Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed i principali concetti dell'economia, dei processi produttivi e dei servizi.
ABILITA' • Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi. • Saper costruire semplici modelli matematici in economia. • Risolvere sistemi di equazioni lineari. • Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di sistemi di equazioni lineari.
CONOSCENZE • Sistemi di equazioni lineari. • Risoluzione di sistemi lineari 2x2 con il metodo di riduzione. • Risoluzione di sistemi lineari 2x2 con il metodo di sostituzione. • Risoluzione di sistemi lineari 2x2 con il metodo di Cramer.
NUCLEI FONDANTI Le relazioni
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE • Lezione frontale. • Didatticalaboratoriale. • Problem solving. • Brainstorming. • Cooperative learning.
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE Problem solving.
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO Aula. Laboratorio di informatica.
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI • Libri di testo. • Schede guida. • Software Geogebra. • Materiale multimediale.
VALUTAZIONE Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità ed conoscenze programmate. La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.
TEMPI Novembre.

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 2: Il piano cartesiano e la retta	
COMPETENZE • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. • Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. • Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed i principali concetti dell'economia, dei processi produttivi e dei servizi.	
ABILITA' • Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari. • Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni lineari, anche per via grafica.	
CONOSCENZE • La funzione lineare e la sua rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).	
NUCLEI FONDANTI Le relazioni	
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE • Lezione frontale. • Didatticalaboratoriale. • Problem solving. • Brainstorming. • Cooperative learning.	
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE Problem solving.	
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO Aula. Laboratorio di informatica.	
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI • Libri di testo. • Schede guida. • Software Geogebra. • Materiale multimediale.	
VALUTAZIONE Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità ed conoscenze programmate. La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.	
TEMPI Dicembre.	

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 3: Elementi di statistica e calcolo delle probabilità	
COMPETENZE ▪ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica; ▪ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; ▪ 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.	
ABILITA' • Determinare la fasi di un'indagine statistica; • Classificare eventi aleatori; • Determinare la probabilità di eventi aleatori elementari.	
CONOSCENZE • Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. • Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda. • Probabilità classica.	
NUCLEI FONDANTI Dati e previsioni	
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE • Lezione frontale. • Didatticalaboratoriale. • Problem solving. • Brainstorming. • Cooperative learning.	
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE Problem solving.	
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO Aula. Laboratorio di informatica.	
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI • Libri di testo. • Schede guida. • Software Geogebra. • Materiale multimediale.	
VALUTAZIONE Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità ed conoscenze programmate. La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.	
TEMPI Gennaio.	

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 4: I radicali e le equazioni di II grado	
COMPETENZE • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. • Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. • Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed i principali concetti dell'economia, dei processi produttivi e dei servizi.	
ABILITA' • Operare con i numeri irrazionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. • Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.	
CONOSCENZE • I numeri irrazionali. • Le equazioni di II grado. • Le disequazioni di II grado.	
NUCLEI FONDANTI Le relazioni	
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE • Lezione frontale. • Didatticalaboratoriale. • Problem solving. • Brainstorming. • Cooperative learning.	
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE Problem solving.	
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO Aula. Laboratorio di informatica.	
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI • Libri di testo. • Schede guida. • Software Geogebra. • Materiale multimediale.	
VALUTAZIONE Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità ed conoscenze programmate. La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.	
TEMPI Febbraio-marzo.	

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA 5: Il piano cartesiano e la parabola
COMPETENZE • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. • Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed i principali concetti dell'economia, dei processi produttivi e dei servizi.
ABILITA' • Conoscere e usare misure di grandezze geometriche.
CONOSCENZE • La parabola nel piano cartesiano. • Equazioni di II grado: metodo di risoluzione grafico.
NUCLEI FONDANTI Lo spazio e le figure
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE • Lezione frontale. • Didatticalaboratoriale. • Problem solving. • Brainstorming. • Cooperative learning.
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE Problem solving.
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO Aula. Laboratorio di informatica.
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI • Libri di testo. • Schede guida. • Software Geogebra. • Materiale multimediale.
VALUTAZIONE Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità ed conoscenze programmate. La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, riportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.
TEMPI Marzo-aprile.

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 6: Circonferenza e cerchio nel piano euclideo	
COMPETENZE • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. • Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed i principali concetti dell'economia, dei processi produttivi e dei servizi.	
ABILITA' • Conoscere e usare misure di grandezze geometriche.	
CONOSCENZE • Circonferenza e cerchio.	
NUCLEI FONDANTI Lo spazio e le figure	
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE • Lezione frontale. • Didatticalaboratoriale. • Problem solving. • Brainstorming. • Cooperative learning.	
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE Problem solving.	
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO Aula. Laboratorio di informatica.	
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI • Libri di testo. • Schede guida. • Software Geogebra. • Materiale multimediale.	
VALUTAZIONE Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità ed conoscenze programmate. La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.	
TEMPI Maggio.	

Denominazione dell'Unità di Apprendimento di Ed. Civica

2 UNITA' DI APPRENDIMENTO

Titolo	L'educazione digitale: i media nel digitale, il galateo digitale.	
Compito di realtà	Gli allievi, divisi in gruppi, provano ad organizzare una campagna di sensibilizzazione sulla netiquette, creando post per social media, meme o brevi video per promuovere il rispetto e la comunicazione efficace on line. (Durante tutto l'anno).	
Competenze disciplinari		Competenze trasversali
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. Avere capacità di raccontare, giustificandole, le scelte operative fatte nello svolgimento di un compito. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. Sapere utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi, individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. Utilizzare e produrre testi multimediali. Sapere svolgere un compito o realizzare un prodotto. Sapere valutare il proprio lavoro.		Navigare in rete e partecipare ai social network consapevolmente e responsabilmente, adottando stili di comunicazione e comportamenti rispettosi delle persone, rispettando la sicurezza e la privacy altrui e proteggendo la propria, riconoscendo pericoli e insidie, sapendo come difendersi dagli attacchi; comprendere l'importanza di possedere competenze digitali adeguate, per partecipare attivamente alla vita della società, godere di tutte le opportunità che essa offre, esercitare diritti e doveri.
CONOSCENZE		ABILITÀ/CAPACITÀ
Il diritto di cittadinanza digitale. L'identità digitale. Rete internet, motori di ricerca, siti web, servizi e applicazioni Blog, forum, social media, chat private. Regole di comportamento per interagire in modo sicuro sui social media. Attendibilità e credibilità delle fonti.		Spiegare il concetto di "identità digitale" nei suoi diversi aspetti. Sapersi orientare in modo essenziale sulla rete svolgendo le fondamentali procedure per fare ricerche e comunicare. Adottare adeguate regole di comportamento nella navigazione in rete. Essere consapevoli che non tutte le fonti sono attendibili e credibili, saper confrontare e scegliere le fonti. Saper inviare un 'email.
TEMPI dicem./feb.		Matematica = 1 ora

Denominazione dell'Unità di Apprendimento STEM	
<u>Le lunule di Leonardo: Alla scoperta di un genio.</u>	
COMPETENZE • Pensiero critico • Comunicazione • Collaborazione • Creatività • Collegamento tra saperi diversi	
OBIETTIVI • Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio. • Utilizzare metodologie attive e collaborative. • Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici.	
ASSI COINVOLTI • Asse dei linguaggi • Asse storico-sociale • Asse matematico • Asse scientifico-tecnologico	
DISCIPLINE COINVOLTE • Lingua italiana • Lingua inglese • Storia • Matematica • Scienze motorie • Scienze integrate • Religione	
CONOSCENZE	
Insegnamenti	Classe Seconda
<i>Matematica</i>	La figura di Leonardo nella Geometria. Circonferenza e cerchio. Costruzione delle lunule
ABILITÀ	
Insegnamenti	Classe Seconda
<i>Matematica</i>	▪ Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni; ▪ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; ▪ 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.
METODOLOGIE Problem solving. Didattica laboratoriale. Brainstorming. Cooperative learning. Tutoring.	
VERIFICA FORMATIVA E VALUTAZIONE La valutazione formativa, che fornisce un riscontro continuo e mirato agli studenti, è essenziale per guidare e migliorare il processo di apprendimento. Il feedback specifico, costruttivo e basato sugli obiettivi di apprendimento, può consentire agli studenti di identificare i propri punti di forza e le eventuali aree di miglioramento. L'acquisizione di competenze, in particolare in ambito STEM, può essere accertata ricorrendo soprattutto a compiti di realtà (prove autentiche, prove esperte, ecc.) e a osservazioni sistematiche. Con un compito di realtà lo studente è chiamato a risolvere una situazione problematica, per lo più complessa e nuova, possibilmente aderente al mondo reale, applicando un patrimonio di conoscenze e abilità già acquisite a contesti e ambiti di riferimento diversi da quelli noti. Pur non escludendo prove che chiamino in causa una sola disciplina, proprio per il carattere interdisciplinare e integrato delle STEM, occorre privilegiare prove per la cui risoluzione debbano essere utilizzati più apprendimenti tra quelli già acquisiti. La soluzione del compito di realtà costituisce così l'elemento su cui si può basare la valutazione dell'insegnante e l'autovalutazione dello studente.	

Per verificare il possesso di una competenza è utile fare ricorso anche ad osservazioni sistematiche che consentono di rilevare il processo seguito per interpretare correttamente il compito assegnato, per richiamare conoscenze e abilità già possedute ed eventualmente integrarle con altre, anche in collaborazione con insegnanti e altri studenti.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Laboratorio di informatica.

Aula.

STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI

Schede guida.

Software GeoGebra.

Materiale multimediale.

Libri di testo.

TEMPI

I quadrimestre e II quadrimestre.

VERIFICA AUTENTICA

Tipo di verifica

Problem solving – Studio di caso

Trebisacce, 30/09/2026

Il Docente

prof.ssa *D'Alessandro Erminia*

Il docente utilizzerà metodologie che prevedono l'uso di dispositivi elettronici (PC, Tablet, Smartphone) da parte degli studenti

SI

NO

Il Docente

prof.ssa *D'Alessandro Erminia*