



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

INDIRIZZO MODA

CLASSE 2 SEZIONE A

DISCIPLINA MATEMATICA

DOCENTE ANELLI MARIA

QUADRO ORARIO 4 ORE SETTIMANALI

In riferimento al

- profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) e i traguardi formativi attesi per gli Istituti Tecnici e Professionali;
- al Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto;
- alla Progettazione dipartimentale per Assi;
- alla Programmazione del Consiglio di classe;
- all'analisi della situazione di partenza del gruppo classe;

si presentano le linee progettuali per competenze, abilità e conoscenze del percorso formativo disciplinare così come segue:

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE:

- ☐ Asse dei linguaggi
- ☐ Asse storico – sociale

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



☒ Asse matematico

☐ Asse scientifico - tecnologico

Competenze disciplinari <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Coordinamenti di materia</i>	<p>M1 Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>M2 Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</p> <p>M3 Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p> <p>M4 Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>
--	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
M1, M3	<ul style="list-style-type: none">- Risolvere sistemi lineari di due equazioni in due incognite scegliendo il metodo più adatto.- Riconoscere se un sistema è determinato, indeterminato o impossibile.- Costruire il modello algebrico di un problema mediante un sistema di equazioni e trovarne la soluzione.- Interpretare graficamente il sistema di primo grado.	<ul style="list-style-type: none">● Sistema lineare● Piano cartesiano

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it - PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
 VARESE



	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare punti su una retta orientata o nel piano cartesiano mediante coordinate cartesiane. - Riconoscere l'equazione di una retta. - Tracciare il grafico di una retta di equazione data. - Stabilire se due rette sono incidenti o parallele. - Determinare le coordinate del punto d'intersezione di due rette 	<ul style="list-style-type: none"> ● Retta
M1, M3	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le frazioni algebriche - Risolvere equazioni frazionarie ponendo attenzione alle condizioni di esistenza. - Eseguire operazioni con i radicali. - Razionalizzare il denominatore della frazione. - Operare con le potenze con esponente frazionario. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Frazioni algebriche ● Equazione frazionaria. ● L'insieme \mathbb{R} e radice n-esima di un numero reale.
✱ M1, M2, M4	<ul style="list-style-type: none"> - Classificare gli eventi in certi, impossibili e aleatori. - Utilizzare la definizione di probabilità classica. - Utilizzare i teoremi di Pitagora, di Euclide e di Talete per calcolare lunghezze. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Probabilità classica. ● Teoremi di Pitagora e di Euclide. ● Teorema di Talete
M2, M3	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere se un quadrilatero è un trapezio, un parallelogramma, un rombo, un rettangolo, un quadrato. - Calcolare la misura di aree di poligoni noti e di poligoni che 	<ul style="list-style-type: none"> ● Disuguaglianze nei triangoli, ● Rette parallele e perpendicolari ● Criteri di parallelismo ● Quadrilateri notevoli. ● Area dei poligoni

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
 Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
 Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it - PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



	si possono dedurre da composizioni di poligoni noti. - Determinare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza.	
M1, M3, M4	<ul style="list-style-type: none">- Risolvere equazioni di secondo grado intere.- Risolvere equazioni frazionarie, ponendo attenzione alle condizioni di esistenza.- Risolvere disequazioni intere di secondo grado.- Risolvere disequazioni frazionarie.- Risolvere sistemi di disequazioni <ul style="list-style-type: none">- Interpretare graficamente le soluzioni di un'equazione di secondo grado.- Costruire il modello algebrico di un problema mediante un'equazione di secondo grado e trovarne la soluzione.- Riconoscere l'equazione di una parabola.- Utilizzare il grafico della parabola per interpretare e risolvere graficamente equazioni e disequazioni di secondo grado.	<ul style="list-style-type: none">• Equazione intera di secondo grado.• Equazione frazionaria.• Disequazione di secondo grado• Disequazione frazionaria <ul style="list-style-type: none">• Parabola



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Nel corpo editabile: *(E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, indicando i rispettivi tempi di realizzazione. Specificare eventuali approfondimenti)*

Sistemi lineari: introduzione ai sistemi; metodo di sostituzione, del confronto, di addizione e sottrazione, metodo di Cramer. Interpretazione grafica di un sistema. Problemi che hanno come modello sistemi lineari.

Piano cartesiano e retta: richiami sul piano cartesiano, equazione della retta nel piano cartesiano e grafico di una retta data l'equazione. Posizione reciproca di due rette nel piano cartesiano e determinazione del punto di intersezione di due rette.

Frazioni algebriche ed equazioni frazionarie: semplificazione di frazioni algebriche e operazioni tra frazioni algebriche. Equazioni frazionarie.

Radicali: l'insieme \mathbb{R} dei numeri reali. I radicali: condizioni di esistenza e segno; operazioni tra radicali e razionalizzazioni. Potenze con esponente razionale.

Probabilità e Teoremi di Pitagora, Euclide, Talete: evento aleatorio, certo e impossibile; probabilità di un evento secondo la definizione classica. Teoremi di Pitagora e di Euclide; teorema di Talete.

Aree di poligoni: criteri di parallelismo tra rette; aree di poligoni; area del cerchio e lunghezza della circonferenza.

Equazioni di 2° e parabola: equazioni di 2° intere e frazionarie; scomposizione di un trinomio di secondo grado. Disequazioni di 2° intere e disequazioni frazionarie che conducono a disequazioni di secondo grado. Sistemi di disequazioni. L'equazione della parabola e l'interpretazione grafica delle soluzioni di un'equazione di secondo grado; utilizzare la parabola per risolvere graficamente le disequazioni di secondo grado.

3. CONTENUTI RELATIVI A EDUCAZIONE CIVICA

"I problemi di scelta" per essere cittadini consapevoli

4. CONTENUTI RELATIVI ALLA DIDATTICA ORIENTATIVA



5. MODULI INTERDISCIPLINARI

Nel corpo editabile *(UDA tra discipline dello stesso asse o di assi diversi)*

Descrizione delle UDA

Sostenibilità e ambiente



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



6. METODOLOGIE

X	Lezione frontale
X	Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
X	Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
X	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
X	Problem solving
<input type="checkbox"/>	Attività di <i>tutor</i> in laboratorio
X	Prove scritte strutturate e non strutturate
<input type="checkbox"/>	Test e questionari
X	Verifiche orali
<input type="checkbox"/>	Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo
<input type="checkbox"/>	Relazioni di laboratorio
<input type="checkbox"/>	Altro (da specificare)



7. MEZZI DIDATTICI

☐ Testi adottati (da indicare)

COLORI DELLA MATEMATICA Edizione Verde Vol. 2 + Quaderno di recupero

☐ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: indicare

☐ Videoproiettore, LIM.

☐ Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di informatica (se disponibile)

☐ Appunti del docente

X Altro (da specificare)

Video per consolidare gli apprendimenti e per approfondimenti

8. MODALITA' DI VALUTAZIONE E RECUPERO

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
--	--------------------------------	---------------------



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



<input checked="" type="checkbox"/>	Interrogazione lunga	Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 2 verifiche scritte e 1 verifica orale (anche scritta)
<input checked="" type="checkbox"/>	Interrogazione breve	
<input type="checkbox"/>	Tema o problema	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove strutturate	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove semistrustrate	
<input type="checkbox"/>	Prove grafiche	
<input type="checkbox"/>	Prove pratiche	
<input type="checkbox"/>	Questionario	
<input type="checkbox"/>	Relazione	
<input checked="" type="checkbox"/>	Esercizi	
<input checked="" type="checkbox"/>	Altro (da specificare)	

Impegno, interesse e partecipazione attiva alle lezioni, costanza nello svolgimento degli esercizi assegnati

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<input checked="" type="checkbox"/> Recupero <i>in itinere</i> <input checked="" type="checkbox"/> Sportello Help (*) <input checked="" type="checkbox"/> Altro (da specificare) (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	Video ed esercizi di potenziamento

partecipazione volontaria allo spazio compiti assistiti

9. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE – QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO – RACCOMANDAZIONE 22 MAGGIO 2018

- COMPETENZA ALFABETICO-FUNZIONALE
- COMPETENZA MULTILINGUISTICA

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



- COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
- COMPETENZA DIGITALE COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA
- COMPETENZA IMPRENDITORIALE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE

Data compilazione: 4 novembre 2023

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it