



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 3

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
- ☒ Asse matematico
- ☐ Asse scientifico - tecnologico

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



Competenze disciplinari <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Coordinamenti di materia</i>	<p>M5 Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>M6 Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p> <p>M7 Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p> <p>M8 Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.</p> <p>M9 Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p>
--	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
M5, M6	Conoscere il significato di valore assoluto di un numero, di un'espressione polinomiale, di una funzione. Risolvere equazioni e disequazioni con valore assoluto. Risolvere equazioni irrazionali.	<ul style="list-style-type: none">- Equazioni e disequazioni con valore assoluto.- Equazioni irrazionali.
M5, M6	Potenze ad esponente reale. Semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi, applicando in	<ul style="list-style-type: none">- Funzioni esponenziali.- Funzioni logaritmiche.- Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.

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



	<p>particolare le proprietà dei logaritmi. Tracciare il grafico di semplici funzioni esponenziali e logaritmiche. Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali. Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche.</p>	
M5, M6, M7	<p>Rappresentare nel piano cartesiano una retta di data equazione e conoscere il significato del coefficiente angolare e della quota. Passare dal grafico di una retta alla sua equazione. Stabilire la posizione reciproca di due rette: se sono incidenti, parallele o perpendicolari. Scrivere l'equazione della retta passante per un punto e parallela o perpendicolare a una retta data. Scrivere l'equazione della retta passante per due punti. Calcolare la distanza di un punto da una retta.</p> <p>Conoscere le definizioni di circonferenza, parabola, ellisse, iperbole come luoghi geometrici. Riconoscere la curva, data l'equazione. Rappresentare nel piano cartesiano una conica di data equazione.</p>	<p>- Piano cartesiano e retta.</p> <p>- Coniche</p>

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



	<p>Scrivere l'equazione di una parabola o di una circonferenza, date alcune condizioni.</p> <p>Stabilire la mutua posizione retta – parabola, retta – circonferenza.</p>	
M5, M6, M9	<p>Esprimere la misura di ampiezze di angoli e lunghezze di archi nei diversi sistemi di misura.</p> <p>Semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche</p> <p>Calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e risalire all'angolo data una sua funzione goniometrica.</p> <p>Conoscere le funzioni inverse.</p> <p>Rappresentare graficamente le variazioni del seno, coseno, tangente. Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli</p> <p>Utilizzare la trigonometria in semplici problemi nell'ambito di altri settori disciplinari e in contesti della realtà.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Funzioni goniometriche.- Trigonometria. (triangoli rettangoli)
M7, M8, M9	<p>Distinguere tra caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui</p> <p>Passare dalla matrice di dati grezzi alle distribuzioni di frequenza e alle corrispondenti rappresentazioni grafiche, anche con strumenti informatici</p> <p>Descrivere le caratteristiche di una popolazione fornendo</p>	<ul style="list-style-type: none">- Statistica, fasi dell'indagine statistica- Frequenze assolute, relative e percentuali- Classi di intervalli- Rappresentazioni grafiche- Indici di posizione per distribuzione con dati grezzi, distribuzione di frequenze, distribuzione in classi di intervalli- Variabilità: varianza e scarto

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



	<p>differenti stime dei parametri che la caratterizzano</p> <p>Analizzare e realizzare piccole indagini e/o ricerche di mercato per valutare la soddisfazione e la qualità su prodotti e servizi.</p>	<p>- Numeri indice, serie storica</p> <p>- Introduzione alla distribuzione normale</p>
--	---	--

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)

Equazioni e disequazioni: equazioni e disequazioni con valore assoluto, equazioni e disequazioni irrazionali.

Funzioni esponenziali e logaritmiche: la funzione esponenziale, equazioni e disequazioni esponenziali. La funzione logaritmica e le proprietà dei logaritmi; equazioni e disequazioni logaritmiche.

Piano cartesiano e retta: equazione generale della retta nel piano cartesiano, significato del coefficiente angolare e della quota. Posizione reciproca di due rette, equazione della retta passante per un punto e parallela o perpendicolare a una retta data. Distanza di un punto da una retta.

Le coniche: definizione di circonferenza, parabola, ellisse, iperbole come luoghi geometrici. Riconoscere la curva data l'equazione; scrivere l'equazione della parabola o della circonferenza date alcune condizioni. Stabilire la mutua posizione retta-parabola, retta-circonferenza.

Funzioni goniometriche e trigonometria: gli angoli e le loro misure. Le definizioni delle funzioni goniometriche, loro proprietà e grafici; semplificazione di espressioni contenenti funzioni goniometriche. Teoremi sui triangoli rettangoli e loro applicazioni.

Statistica: distribuzioni di frequenze e principali rappresentazioni grafiche. Gli indici di posizione e di variabilità. Introduzione alla distribuzione normale.

3. CONTENUTI RELATIVI A EDUCAZIONE CIVICA



4. CONTENUTI RELATIVI ALLA DIDATTICA ORIENTATIVA

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



La consuetudine a ricorrere al ragionamento e il problem solving come strumenti per fare scelte consapevoli.

5. MODULI INTERDISCIPLINARI

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

Descrizione delle UDA

Nuove tecnologie di produzione / progetti di settore / sostenibilità

6. METODOLOGIE

<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione frontale
<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
<input checked="" type="checkbox"/>	Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
<input checked="" type="checkbox"/>	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
<input checked="" type="checkbox"/>	Problem solving
<input type="checkbox"/>	Attività di <i>tutor</i> in laboratorio
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove scritte strutturate e non strutturate
<input type="checkbox"/>	Test e questionari
<input checked="" type="checkbox"/>	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

COLORI DELLA MATEMATICA Edizione Verde Vol. 3 + Statistica e Calcolo delle Probabilità

☐ 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)

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



☐ Appunti del docente

☒ Altro (da specificare)

Video per consolidare gli apprendimenti e per approfondimenti

8. MODALITA' DI VALUTAZIONE E RECUPERO

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<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 semistrutturate	
<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, 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

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



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

- COMPETENZA ALFABETICO-FUNZIONALE
- COMPETENZA MULTILINGUISTICA
- 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: 3 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