ISTITUTO SUPERIORE "ENRICO FERMI"

PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE a.s. 2023/2024

INDIRIZZO SCOLASTICO:

✠ BIENNIO IT ☐ TRIENNIO IT ☐ LSSA

DISCIPLINA: **MATEMATICA**	ORE SETTIMANALI: 4 TOTALE ANNUALE : 132	CLASSE: I Istituto Tecnico (Tecnologico)

INSEGNANTI: Badolato, Bonesi, Comunian, Ferrari F., Mazzocchi, Mercatali, Trentini, Vighi.

PROGRAMMAZIONE ANNUALE (SEQUENZA DI LAVORO):

UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1. INSIEMI NUMERICI	Settembre- Ottobre	20
2. **INSIEMI - FUNZIONI - LOGICA**	Novembre - Dicembre	22
3. CALCOLO LETTERALE (1° PARTE)	Gennaio - Febbraio	26
4. CALCOLO LETTERALE (2° PARTE)	Marzo – Aprile - Maggio	42
5. EQUAZIONI LINEARI	Trasversale	16
6. STATISTICA DESCRITTIVA	Maggio - Giugno	6
7. GEOMETRIA EUCLIDEA	Trasversale	16

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: **Benedetta Bombana**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1 **INSIEMI NUMERICI**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	1. Numeri naturali, interi relativi e razionali: concetti, definizioni, operazioni e problemi di applicazione.
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia : F – I – E – (A) – (L) – DDS – DDA Strumenti didattici : (T) – E – (L)
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – (I) – (T)
DURATA (IN ORE)	**20**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2 **INSIEMI, FUNZIONI, LOGICA**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	2.1 Insiemi e loro rappresentazioni - Relazioni di appartenenza ed inclusione. Sottoinsiemi. 2.2 Operazioni con gli insiemi -Operazioni di unione, intersezione, differenza, complementare, prodotto cartesiano. 2.3 Funzioni -Relazioni binarie e loro rappresentazioni. -Funzioni: definizione e classificazioni. -Funzioni di proporzionalità diretta ed inversa. 2.4 Logica - Enunciati ed espressioni logiche - Operazioni logiche: negazione, congiunzione, disgiunzione inclusiva - Quantificatori logici
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia : F – I – E – (A) – (L) – DDS – DDA Strumenti didattici : (T) – E – (L)
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – (T) – (I)
DURATA	**22**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3 **CALCOLO LETTERALE (1° PARTE)**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	3.1 Monomi - Definizione di monomio e sue caratteristiche - Operazioni con i monomi - Semplificazione di espressioni di monomi - MCD e mcm tra monomi 3.2 Polinomi - Definizione e classificazione di polinomi - Operazioni con i polinomi - Prodotti notevoli - Semplificazione di espressioni polinomiali
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia : F – I – E – (A) – (L) – DDS – DDA Strumenti didattici : (T) – E – (L)
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – (T) - (I)
DURATA (IN ORE)	**26**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4 **CALCOLO LETTERALE (2° PARTE)**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	4.1 Scomposizione in fattori di polinomi -Regole di fattorizzazione: - raccoglimento totale e parziale - differenza di quadrati - somma e differenza di due cubi - quadrato di binomio e di trinomio - trinomio caratteristico di secondo grado - cubo di binomio - Divisione fra polinomi. - M.C.D. e m.c.m. di polinomi 4.2 Frazioni algebriche - Definizione, condizioni di esistenza, semplificazione.
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia : F – I – E – (A) (L) – DDS – DDA Strumenti didattici : (T) – E – (L)
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – (T) – (I)
DURATA (IN ORE)	**42**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5 **EQUAZIONI LINEARI**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	5.1 Equazioni lineari ad un'incognita - Significato e classificazioni. - Equazioni determinate, indeterminate, impossibili, identità - Equazioni equivalenti e principi di equivalenza - Risoluzione di equazioni lineari numeriche. 5.2 Problemi lineari - Semplici problemi di 1° grado ad una incognita.
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia : F – I – E (A) – (L) – DDS – DDA Strumenti didattici : (T) – E – (L)
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – (T) – (I)
DURATA (IN ORE)	**16**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 6 **STATISTICA DESCRITTIVA**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	7.1 Rappresentazione di dati, tabelle di frequenza 7.2 Valori medi statistici: media, moda, mediana
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia : (F – I) – G - (L) – DDS – DDA Strumenti didattici : T - E - (L)
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	(S) – (I)
DURATA (IN ORE)	**6**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 7 **GEOMETRIA EUCLIDEA**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	7.0 Introduzione alla geometria euclidea 7.1 Triangoli:definizione e classificazione Criteri di congruenza.
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia : F – I – E – (L) – DDS – DDA Strumenti didattici : T – E – (L)
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S –(I) – (T)
DURATA (IN ORE)	**16**

LEGENDA

(1) METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO:

F = Lezione frontale classica
I = Lezione interattiva, articolata con interventi
D = Discussione in aula
De = Debating
L = Laboratorio
E = Esercitazione individuale
G = Lavori, esercitazioni di gruppo
M = Costruzione di mappe concettuali
P = Problem solving
EG = Esercitazione grafica
EN = Esercitazione numerica
EP = Esercitazione pratica
A = Utilizzo di audiovisivi
T = Analisi di testi, manuali, depliant
S = Stage
V = Visite guidate
SI = Supporti informatici
RP = Role play
DDS = Didattica a distanza - sincrona
DDA = Didattica a distanza - asincrona

(2) STRUMENTI DIDATTICI

T = Riferimento al testo in adozione
E = Svolgimento di esercizi di difficoltà graduale a svolgimento guidato
L= Esperienze in Laboratorio
F= Filmati da Internet
A = Audiovisivi
S = Software applicativi

(3) STRUMENTI DI VERIFICA

S = Prova scritta
I = Interrogazione orale
T = Test
D = Interrogaz. dialogata con la classe
P = Prova pratica
PG = Prova grafica
PL = Prova pratica di Laboratorio
SG = Prova scritta-grafica
R = Relazioni
G = valutazione del lavoro di gruppo