ISTITUTO SUPERIORE "ENRICO FERMI"

PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE a.s. 2026/20276

INDIRIZZO SCOLASTICO:

☐ BIENNIO IT ☒ TRIENNIO IT ☐ LSSA

DISCIPLINA: **MATEMATICA**	ORE SETTIMANALI: **3 ore** TOTALE ANNUALE: **99 ore**	CLASSE: **5^ IT**

INSEGNANTI: Barbieri, Bombana, Marino, Mazzocchi, Paccini, Previati, Vighi.

PROGRAMMAZIONE ANNUALE (SEQUENZA DI LAVORO):

UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1. STUDIO DI FUNZIONE (ripasso)	SETTEMBRE OTTOBRE (PERIODO DIAGNOSTICO)	12
2. INTEGRALI (indefinito, definito e generalizzato)	OTTOBRE NOVEMBRE-DICEMBRE GENNAIO	38
3. EQUAZIONI DIFFERENZIALI	FEBBRAIO	10
4. SUCCESSIONI E SERIE (tranne Chimica e Meccanica)	MARZO-APRILE	24
4. bis CALCOLO COMBINATORIO E DELLE PROBABILITA' (solo per Chimica e Meccanica)	TRASVERSALE	24
5. FUNZIONI DI DUE VARIABILI	MAGGIO	15

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE:

Firma del Coord. Disc. **Benedetta Bombana**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1 **STUDIO DI FUNZIONE (ripasso)**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	1.1 Ripasso derivate 1.2 Studio di funzione: a. razionale fratta b. esponenziale c. logaritmica d. irrazionale
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia F-I-E-L-FDS-FDA Strumenti didattici T -E - L - F
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S - I - T
DURATA (IN ORE)	**12**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2 **INTEGRALI**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**2.1 Integrale indefinito:** Primitiva Integrali immediati e ad essi riconducibili Metodo d'integrazione per decomposizione, per parti e per sostituzione Integrazione di funzioni razionali fratte (denominatore di 1° e 2° grado) **2.2 Integrale definito:** Teorema della media Teorema di Torricelli Formula del calcolo dell' integrale definito Area di figura piana Volume di un solido di rotazione attorno all'asse x **2.3 Integrale generalizzato:** La funzione non è continua in un estremo dell' intervallo [a,b] o in un suo punto interno. L'intervallo di integrazione è illimitato.
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia F-I-E-L-FDS-FDA Strumenti didattici T -E - L - F
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S - I - T
DURATA (IN ORE)	**38**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3 **EQUAZIONI DIFFERENZIALI**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**3.1 Equazioni differenziali** Equazioni differenziali del 1° ordine Integrale generale, integrale particolare
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia F-I-E-L-FDS-FDA Strumenti didattici T -E - L - F
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S - I - T
DURATA (IN ORE)	**10**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4 **SUCCESSIONI E SERIE**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**4.1 Progressioni aritmetiche e geometriche** Somma dei primi n termini di una progressione aritmetica e geometrica. **4.2 Successioni** Limite di una successione **4.3 Serie numerica** Carattere di una serie Criteri di convergenza
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia F-I-E-L-FDS-FDA Strumenti didattici T -E - L - F
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S - I - T
DURATA (IN ORE)	**24**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4 bis **CALCOLO COMBINATORIO E CALCOLO DELLE PROBABILITA'**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	4.1 **Calcolo combinatorio** Disposizioni, combinazioni e permutazioni. 4.2 **Calcolo delle probabilità** Variabili aleatorie discrete Variabili aleatorie continue Valor medio e varianza di una variabile aleatoria Funzione di ripartizione Distribuzione normale
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia F-I-E-L-FDS-FDA Strumenti didattici T -E - L - F
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S - I - T
DURATA (IN ORE)	**24**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N°5 **FUNZIONI DI DUE VARIABILI**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	5.1 **Funzioni in due variabili** a. Campo di esistenza di una funzione di due variabili b. Le linee di livello c. Le derivate parziali
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia F-I-E-L-FDS-FDA Strumenti didattici T -E - L - F
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S - I - T
DURATA (IN ORE)	**15**

Gli insegnanti si riservano di variare il periodo di svolgimento delle unità didattiche in base alle esigenze delle discipline di indirizzo

(1) METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO (previste eventualmente a distanza):

F = Lezione frontale classica
FDS = Lezione frontale a distanza sincrona
FDA = Lezione frontale a distanza asincrona
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
" " = …….

(2) STRUMENTI DIDATTICI

T = Riferimento al testo in adozione
E = Svolgimento di esercizi di difficoltà graduale a svolgimento guidato
L= Esperienze in Laboratorio
F= Video
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
" " = …….

" " = …….