

## PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2022/23

|   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
| <b>Nome e cognome del docente</b>   |                            | Lara Reale                             |
| <b>Disciplina insegnata</b>   |                            | Matematica e Complementi di Matematica |
| <b>Libro/i di testo in uso</b>  |                            |  |
| Bergamini-Barozzi-Trifone “ Matematica.Verde Seconda edizione” Vol.3°-3B,4A-4B Zanichelli   |                            |  |
| <b>Classe e Sezione</b>   | <b>Indirizzo di studio</b> | <b>N. studenti</b>                     |
| 4F  | Biotechnologie Sanitarie   | 24                                     |
| <p><b>1. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in unità di apprendimento o didattiche, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime</b></p> <p>[A] Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della Matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>[B] Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p> <p>[C] Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.</p> <p>[D] Utilizzare gli strumenti informatici e correlare la conoscenza storica agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p> <p>Le lettere [A], [B], [C], [D], che non compaiono nel testo normativo, sono state introdotte per poter essere richiamate all'interno delle schede di programmazione</p> |                            |  |
| <b>Moduli svolti:</b>   |                            |  |
| <b>Materia: MATEMATICA</b>  |                            |  |
| <b>Modulo 0. <u>Ripasso di sistemi, equazioni, disequazioni di secondo grado e superiori intere e fratte</u></b>  |                            |  |
| Competenze A,B,C,D  |                            |  |
| <b>Modulo 1. <u>Funzioni</u></b> La definizione di funzione: <u>iniettiva, surgettiva, biunivoca, pari, dispari, periodica, crescente e decrescente</u> . <u>Dominio e segno di una funzione razionale e irrazionale.</u> <b>Competenze A,B,C</b>   |                            |  |
| <b>Modulo 2. <u>Limiti di funzioni reali di variabili reali.</u></b> Definizione di limite. <u>Le varie tipologie di limiti.</u> <u>Forme indeterminate nel calcolo dei limiti.</u> <b>Competenze A,B,C</b>   |                            |  |
| <b>Modulo 3. <u>Continuità e asintoti.</u></b> Definizione di funzione continua e <u>i vari tipi di discontinuità.</u> Definizione di <u>asintoto di una funzione.</u> <b>Competenze A,B,C,D</b>  |                            |  |
| <b>Modulo 4. <u>Studio completo di funzioni: intere, razionali, irrazionali, logaritmiche e esponenziali.</u></b> <b>Competenze A,B,C,D</b>   |                            |  |
| <b>Modulo 5. <u>La derivata di una funzione.</u></b> <u>La definizione di derivata.</u> <u>Regole di derivazione.</u> <b>Competenze A,B,C,D</b>   |                            |  |

**Materia: COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

**Conoscenze:** conoscere il simbolismo matematico; conoscere i contenuti programmatici relativi all'anno scolastico frequentato dettagliati nella scansione delle unità didattiche qui sotto (sono sottolineati quelli essenziali per essere ammessi alla classe successiva).

**Abilità:** essere in grado di operare con il simbolismo matematico; utilizzare le tecniche e strumenti di calcolo e gli strumenti informatici atti a supportare l'attività di studio; individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi inerenti gli argomenti dettagliati nella scansione delle unità didattiche qui sotto (sono sottolineati quelli essenziali per essere ammessi alla classe successiva).

**Modulo 1. Funzioni esponenziali e logaritmiche.** Definizione di funzione logaritmica. Le proprietà delle funzioni logaritmiche e esponenziali Risoluzione di equazioni e disequazioni logaritmiche. Scale logaritmiche e applicazioni interdisciplinari **Competenze A,B,C,D**

**Modulo 2. Interpretazione di grafici di funzioni** utilizzando foglio di calcolo e Geogebra

Pisa li 08/06/2023

Il docente

rappresentanti alunni

Lara Reale