

ATTIVITA' SVOLTA A.S. 2020/21

Nome e cognome del docente Susanna Pierini		
Disciplina insegnata Matematica e Complementi di matematica		
Libro/i di testo in uso Sasso " La matematica a colori. Edizione verde per il secondo biennio" vol.4 Petrini		
Classe e Sezione 4L	Indirizzo di studio Biotecnologie Sanitarie	N. studenti 21
1. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in unità di apprendimento o didattiche, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime		
<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><i>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</i></p>		
Materia: MATEMATICA		
<p>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).</p> <p>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 e quindi obiettivi minimi).</p>		
<p>Modulo 1. Funzioni, funzioni esponenziali e logaritmiche. La definizione di funzione: <u>iniettiva, surgettiva, biunivoca, pari, dispari, periodica, crescente e decrescente</u> . Dominio e segno di una funzione. <u>Le proprietà delle funzioni logaritmiche e esponenziali</u> .Competenze A,B,C,D</p>		
<p>Modulo 2. Limiti di funzioni reali di variabili reali. Definizione di limite. <u>Le varie tipologie di limiti</u>. <u>Forme indeterminate nel calcolo dei limiti</u>. Competenze A,B,C</p>		

Modulo 3. Continuità e asintoti. Definizione di funzione continua e i vari tipi di discontinuità. Definizione di asintoto di una funzione. Teorema di Weierstrass (senza dimostrazione); teorema di esistenza degli zeri (senza dimostrazione) **Competenze A,B,C,D**

Modulo 4. Studio di funzioni: intere, razionali, irrazionali, logaritmiche, esponenziali. Competenze A,B,C,D

Modulo 5. La derivata di una funzione. La definizione di derivata. Relazione tra continuità e derivabilità. Regole di derivazione. Massimi, minimi e flessi di una funzione. **Competenze A,B,C**

Modulo 6. Interpretazione di grafici di funzioni **Competenze A,B,C,D**

Materia: COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Modulo 1: funzioni logaritmiche

Modulo 2 : interpretazione di grafici di funzioni esponenziali e logaritmiche

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. Risoluzione di equazioni logaritmiche. **Competenze A,B,D**

Modulo 2. Interpretazione di grafici di funzioni. Competenze A,B,C,D.

2 .Attività o moduli didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica

Per il dettaglio si rimanda a quanto stabilito nella programmazione del cdc, si sono privilegiati i progetti:

1. "Pianeta Galileo" (Sviluppo Sostenibile)
2. "Differenziamoci" (Sviluppo Sostenibile)