

**ISTITUTO STATALE ISTRUZIONE SUPERIORE**


**VALCERESIO**



Liceo Scientifico - Scienze Applicate  
Liceo delle Scienze Umane  
Istituto Tecnico Turismo

Istituto Tecnico Amministrazione, Finanza e Marketing - Relazioni Internazionali  
Istituto Professionale per la Sanità e l'Assistenza sociale  
Istituto Professionale per i Servizi Commerciali e Turistici



Via Roma, 57 - 21050 Bisuschio (VA) - ☐ Tel. 0332856760 – ✉ Fax 0332474918-  vais00400r@istruzione.it

**ANNO SCOLASTICO: 2023/24**

**PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO**

**Prof. Marcello Carta**

**Materia di insegnamento: Matematica**

**ORDINAMENTO: Liceo**

**INDIRIZZO: Liceo Scientifico**

**Classe 5 Sezione F**

## 1. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

- Per tutte le classi si faccia riferimento a *Linee Guida per il passaggio al nuovo ordinamento, Istituti Professionali e Istituti Tecnici (DPR n.87/2010)* e a *Indicazioni Nazionali per il Liceo Scientifico, Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate e Liceo delle Scienze Umane (DPR n.89/2010)*, che saranno pubblicati sul sito della scuola in Qualità, Normativa.
- **Le programmazioni si intendono per classi parallele e quindi obiettivi e modalità di valutazione saranno omogenei fra classi parallele dello stesso indirizzo.**

<b>Competenze</b>	<p>Al termine del percorso del liceo scientifico lo studente dovrà conoscere i concetti e i metodi elementari della Matematica applicata alla Fisica, sia interni alla disciplina considerata in sé, sia rilevanti per la descrizione e la previsione di fenomeni, in particolare del mondo fisico.</p> <p>L'allievo dovrà sapere inquadrare le varie teorie matematiche studiate nel contesto storico entro cui si sono sviluppate e ne dovrà comprendere il significato concettuale.</p> <p>Lo studente dovrà acquisire una visione storico-critica dei rapporti tra le tematiche principali del pensiero matematico e il contesto filosofico, scientifico e tecnologico. Al termine del secondo anno lo studente dovrà acquisire buona padronanza della gestione di dati di misurazioni, relative incertezze ed approssimazioni; conoscere i concetti base della cinematica, dell'energia e della termologia.</p>
-------------------	--

## 2. PIANO E METODO DI LAVORO

### a) CONTENUTI E LORO SCANSIONE TEMPORALE:

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b> <i>(esplicitare gli obiettivi minimi/irrinunciabili per il raggiungimento della sufficienza)</i>	<b>Tempi</b> <i>(indicare il periodo)</i>
Limiti e continuità	<b>Obiettivi minimi:</b> saper verificare un limite, saper calcolare limiti utilizzando i teoremi ed i limiti notevoli.  Saper riconoscere una funzione continua, classificare punti singolari, utilizzare i principali teoremi sulle funzioni continue. Saper determinare gli asintoti di una funzione.	sett-ott

successioni	<b>Obiettivi minimi:</b> saper calcolare il limite di una successione; saper determinare il carattere ed eventualmente la somma di serie notevoli. Saper dimostrare proposizioni mediante il principio di induzione.	ott-nov
calcolo differenziale	<b>Obiettivi minimi:</b> saper utilizzare il concetto di derivata. Saper stabilire se una funzione è derivabile e calcolare la derivata di tutti i tipi di funzione.  Saper utilizzare i teoremi del calcolo differenziale per dimostrare proposizioni concernenti funzioni e per rappresentarne il grafico.  Saper applicare la derivata alla Scienze	nov-gen
calcolo integrale	<b>Obiettivi minimi:</b> saper calcolare primitive usando i principali metodi: per parti, per sostituzione, per ricorrenza. saper usare l'integrale di Riemann e calcolare integrali definiti ed integrali impropri. Saper dimostrare proposizioni con i teoremi del calcolo integrale. Saper studiare funzioni integrali. Saper applicare l'integrale alle Scienze.	feb-mar
equazioni differenziali	<b>Obiettivi minimi:</b> saper risolvere ED del primo ordine lineari ed a variabili separabili ed i relativi Problemi di Cauchy. Saper risolvere problemi di Cauchy per equazioni del secondo ordine a coefficienti costanti. Saper eseguire semplici studi qualitativi delle soluzioni di un' ED.  Saper applicare le ED alla Scienze.	mar-apr
distribuzioni di probabilità	<b>Obiettivi minimi:</b> saper utilizzare le distribuzioni binomiale, di Poisson e di Gauss.	mag

b) METODO DI INSEGNAMENTO:

Approcci didattici, tipologia di attività e modalità di lavoro.

Lezione frontale  
Problem solving

c) STRUMENTI DI LAVORO:

- Lavagna
- piattaforma GSuite
- LIM

d) LIBRI DI TESTO:

Sasso, Zanone, Colori della Matematica 5, Petrini ed.

3. **VERIFICA E VALUTAZIONE** (tipologia e numero di verifiche), **GRIGLIE DI VALUTAZIONE** (esplicitare il livello della sufficienza e se si adottano diverse tipologie di valutazione per diversi tipi di prova)

Primo quadrimestre: tre verifiche, di cui almeno due scritte.  
Secondo quadrimestre: quattro verifiche, di cui almeno tre scritte.  
Per la valutazione si rimanda alla griglia elaborata dal Dipartimento di Matematica e Fisica.

4. **PROCEDURE E STRUMENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE.**

Verranno attivati corsi di recupero se previsti a livello di Istituto in seguito agli scrutini del primo e del secondo periodo.

### **VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE**

In coerenza con il programma nazionale per la valorizzazione delle eccellenze nella scuola e la promozione della cultura del merito e della qualità degli apprendimenti, per gli studenti che conseguiranno risultati brillanti e avranno contribuito ad affermare, con il loro comportamento, modelli sociali positivi si prevedono incentivi nei modi e nei termini stabiliti di anno in anno, su proposta del Collegio Docenti e con delibera del Consiglio di Istituto, come ad esempio un buono per la fornitura a titolo gratuito dei libri di testo relativi all'anno scolastico successivo.

Gli studenti meritevoli, inoltre, verranno segnalati, con le modalità che di volta in volta si riterranno opportune, all'esterno della Scuola, al fine di un loro eventuale coinvolgimento in percorsi di studio di elevata qualità, e in iniziative culturali e/o di lavoro.

Bisuschio, 23 Ottobre 2023