

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 – ÊFax 0332474918-  vais00400r@istruzione.it

ANNO SCOLASTICO: 2023/24

PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO

Prof. Marcello Carta

Materia di insegnamento: Fisica

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.**

Competenze	<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:

Conoscenze	Abilità <i>(esplicitare gli obiettivi minimi/irrinunciabili per il raggiungimento della sufficienza)</i>	Tempi <i>(indicare il periodo)</i>
campi elettrici e magnetici variabili nel tempo	Induzione elettromagnetica, campi elettrici e magnetici variabili nel tempo, corrente di spostamento ed equazioni di Maxwell. Onde elettromagnetiche.	sett-ott
circuiti in corrente alternata	circuiti RLC e LC, risonanza	nov

relatività ristretta	Spazio-tempo e postulati della relatività ristretta, invarianza della velocità della luce e conseguenze, trasformazioni di Lorentz. Lunghezza invariante, composizione delle velocità, massa ed energia, dinamica relativistica.	nov-feb
crisi della fisica classica e cenni di fisica quantistica	corpo nero, effetto fotoelettrico ed effetto Compton. Primi modelli atomici. Doppia natura della materia, funzione d'onda, equazione di Schroedinger, principio di indeterminazione e di sovrapposizione. Atomo di Idrogeno e tavola periodica.	mar-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:

Amaldi, Fisica per licei scientifici. blu 5, Zanichelli

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: tre verifiche, di cui almeno due 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

Firma del Docente
