

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: 2023/2024

PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO

Prof.ssa PERGOLA MARGHERITA

Materia di insegnamento: FISICA

ORDINAMENTO: LICEO

INDIRIZZO: SCIENZE UMANE

Classe 5 Sezione L

Codice Fiscale 95044940120

Pec: vais00400r@pec.istruzione.it E-mail: vais00400r@istruzione.it

Sito internet: www.isisbisuschio.edu.it ☎ Tel. 0332856760 – 📠 Fax 0332474918

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	Al termine del percorso liceale lo studente avrà appreso i concetti fondamentali della fisica. Sarà in grado di osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e nello specifico riuscirà ad affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al percorso didattico. Comprenderà e valuterà criticamente le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive. Lo studio teorico della fisica permetterà allo studente di padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi per gestire una corretta esposizione orale degli argomenti studiati.
-------------------	--

2. PIANO E METODO DI LAVORO

a) CONTENUTI E LORO SCANSIONE TEMPORALE:

Conoscenze	Abilità	Tempi
Fenomeni elettrostatici	Obiettivi minimi: applicare la legge di Coulomb nel vuoto e nella materia; definire la distribuzione della carica nei conduttori; descrivere le diverse modalità di elettrizzazione dei corpi.	Set/Ott
Campi elettrici	Obiettivi minimi: definire il vettore campo elettrico e la rappresentazione grafica tramite le linee di campo; definire la differenza di potenziale elettrico; utilizzare la formula della capacità di un condensatore piano e della differenza di potenziale tra le armature di un condensatore	Nov
Le leggi di Ohm	Obiettivi minimi: applicazione della definizione di corrente elettrica; applicazione delle leggi di Ohm	Dic
Circuiti elettrici	Obiettivi minimi: utilizzazione della formula della forza elettromotrice; determinazione della resistenza equivalente nei collegamenti di resistori in serie e in parallelo; determinazione della capacità equivalente nei collegamenti di condensatori in serie e in parallelo.	Gen
Campi magnetici. Solenoide.	Obiettivi minimi: applicazione della formula dell'interazione tra fili percorsi da corrente; applicazione della definizione del modulo del campo magnetico; applicazione della formula di Biot-Savart; calcolo del campo magnetico al centro di una spira circolare; calcolo del campo magnetico all'interno di un solenoide.	Feb

Induzione elettromagnetica	Obiettivi minimi: applicazione della definizione di flusso di campo magnetico; applicazione della legge di Faraday-Neumann.	Mar
Le onde elettromagnetiche	Obiettivi minimi: riconoscimento del tipo di onda elettromagnetica nelle diverse applicazioni	Apr/Mag

b) METODO DI INSEGNAMENTO:

<p>Approcci didattici, tipologia di attività e modalità di lavoro.</p> <p>Il metodo potrà essere: deduttivo: partendo dalla lettura del testo (soprattutto all'inizio, per facilitare la comprensione del linguaggio specifico) si procederà alla dimostrazione e alla verifica e si favorirà l'assimilazione con esempi pratici; induttivo: privilegiato nella presentazione dei vari contenuti per facilitare un'acquisizione più diretta e cosciente del problema.</p> <p>A seconda delle diverse situazioni si ricorrerà a lezioni frontali, lavori di gruppo, lavoro individualizzato, esercitazioni, discussioni e verifiche. Si privilegeranno la lezione dialogata per suscitare l'attenzione e l'interesse, e il lavoro in classe individuale e di gruppo. Si promuoveranno quelle attività che sollecitano strategie di apprendimento autonomo: ricerca, dialogo, scoperta personale.</p> <p>Per quanto possibile l'insegnamento verrà svolto in collegamento con le altre discipline.</p> <p>Le attività integrate digitali (AID) saranno distinte in due modalità, sulla base dell'interazione tra insegnante e gruppo di studenti. Le due modalità concorrono in maniera sinergica al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e allo sviluppo delle competenze personali e disciplinari: <i>Attività sincrone</i>, ovvero svolte con l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. In particolare, sono da considerarsi attività sincrone le video lezioni in diretta, intese come sessioni di comunicazione interattiva audio video in tempo reale, comprendenti anche la verifica orale degli apprendimenti; lo svolgimento di compiti quali la realizzazione di elaborati digitali o la risposta a test più o meno strutturati con il monitoraggio in tempo reale da parte dell'insegnante, ad esempio utilizzando applicazioni quali Google Documenti o Google moduli; <i>Attività asincrone</i>, ovvero senza l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. Sono da considerarsi attività asincrone le attività strutturate e documentabili, svolte con l'ausilio di strumenti digitali, quali l'attività di approfondimento individuale o di gruppo con l'ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall'insegnante; o la visione di video lezioni, documentari o altro materiale video predisposto o indicato dall'insegnante; esercitazioni, risoluzione di problemi, produzione di relazioni e rielaborazioni in forma scritta/multimediale o realizzazione di artefatti digitali nell'ambito di un project work.</p>
--

c) STRUMENTI DI LAVORO:

Libro di testo, appunti integrativi, slide esplicative, mappe concettuali. Uso del laboratorio di fisica, G-suite e tutti i suoi applicativi.

d) LIBRI DI TESTO:

FISICA. STORIA, REALTA', MODELLI / CORSO DI FISICA PER IL QUINTO ANNO DEI LICEI, SEI, Fabbri Sergio, Masini Mara, vol.2, 9788805075423

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)

Durante lo svolgimento del processo educativo, attraverso prove diversificate, si controllerà il conseguimento di quanto stabilito in termini di conoscenze, abilità e competenze saggiando sia il profitto del singolo alunno sia l'efficacia del percorso prescelto e delle metodologie impiegate.

Valutazione formativa (in itinere):

Tale valutazione ha lo scopo di fornire informazioni circa il modo con cui l'allievo procede e si collocherà all'interno delle attività didattiche e ne determinerà lo sviluppo successivo.

Le relative verifiche si effettueranno attraverso quesiti posti all'inizio della lezione o lo svolgimento in classe di esercizi significativi.

Valutazione sommativa:

Valuterà il livello raggiunto in ordine a: conoscenze, abilità, competenze.

Le verifiche si effettueranno attraverso:

- prove scritte; al singolo quesito verranno assegnati zero punti per mancato svolgimento o procedimento errato o errori di calcolo gravi o nel caso in cui lo svolgimento dell'esercizio, se richiesto, non sia adeguatamente motivato;
- prove orali volte a valutare in particolare la capacità di ragionamento e i progressi raggiunti nella chiarezza e nella proprietà di espressione degli allievi. Il voto dell'interrogazione sarà la somma dei punteggi assegnati ai diversi quesiti/interventi.

La valutazione dello scritto avverrà su 9 punti e non necessariamente su 9 esercizi. Agli alunni con DSA verrà concesso per lo svolgimento della prova scritta un tempo maggiore del 30% o riduzione delle richieste.

Possibili tipologie delle prove: quesiti vero/falso, quesiti a scelta multipla, domande aperte a risposta univoca o articolata, completamenti, problemi.

Valutazione quadrimestrale:

Per la valutazione quadrimestrale si effettuerà un numero di verifiche almeno pari al numero stabilito dal collegio docenti. Si potranno utilizzare per le verifiche valide per l'orale: test, questionari o altra prova scritta con le modalità stabilite in sede di Collegio dei docenti.

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

Eventuali azioni di recupero in itinere saranno decise dal docente e documentate sul registro personale.

Dopo lo scrutinio del I quadrimestre: pausa didattica, se deliberato dal Collegio dei Docenti.

Durante l'anno: risultano occasioni di recupero le attività di correzione sia dei compiti assegnati sia delle verifiche scritte in forma individuale o di gruppo. Interventi didattici educativi integrativi (Idei) saranno concordati in sede di Consiglio di classe.

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

Margherita Pergola