

**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](mailto:vais00400r@istruzione.it)

**ANNO SCOLASTICO: 2023/2024**

**PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO**

**ORDINAMENTO: Liceo**

**INDIRIZZO: Scientifico**

**DISCIPLINA: Fisica**

**SEZIONI: F**

**Classe 3 Sezione F**

---

Codice Fiscale 95044940120

Pec: [vais00400r@pec.istruzione.it](mailto:vais00400r@pec.istruzione.it) E-mail: [vais00400r@istruzione.it](mailto:vais00400r@istruzione.it)

Sito internet: [www.isisbisuschio.edu.it](http://www.isisbisuschio.edu.it) ☐ Tel. 0332856760 – ÊFax 0332474918

## 1. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

<b>Competenze</b>	<p><i>Le competenze richieste per l'asse scientifico – tecnologico richieste al termine del secondo biennio sono le seguenti:</i></p> <p><i>1. utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;</i></p> <p><i>2. riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;</i></p> <p><i>3. utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</i></p> <p><i>4. formalizzare un problema di fisica e applicare strumenti matematici per la sua risoluzione</i></p> <p><i>5. Saper correlare la realtà ai modelli interpretativi</i></p> <p><i>6 collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale, nella consapevolezza della relatività e storicità dei saperi.</i></p> <p><i>7. spiegare le applicazioni della fisica nel campo tecnologico, con la consapevolezza della reciproca influenza tra evoluzione tecnologica e ricerca scientifica.</i></p>
-------------------	---

## 2.

- 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.**

## 3. PIANO E METODO DI LAVORO

---

Codice Fiscale 95044940120

Pec: [vais00400r@pec.istruzione.it](mailto:vais00400r@pec.istruzione.it) E-mail: [vais00400r@istruzione.it](mailto:vais00400r@istruzione.it)

Sito internet: [www.isisbisuschio.edu.it](http://www.isisbisuschio.edu.it) ☐ Tel. 0332856760 – ÊFax 0332474918

a) CONTENUTI E LORO SCANSIONE TEMPORALE:

Conoscenze	Abilità	Tempi
I principi della dinamica	I principi della dinamica e relative applicazioni.	Sett/Ott
Le grandezze e il moto - richiami di cinematica del punto materiale con approfondimenti rispetto al biennio	Concetto di velocità media e di velocità istantanea. Composizione dei movimenti. Il moto del proiettile. Moto circolare e moto armonico	Nov/Dic
Il lavoro di una forza e le energie	Energia cinetica, potenziale e conservazione dell'energia totale. LAB Principio di conservazione dell'energia con rotaia. Conservazione dell'energia totale nell'oscillatore armonico semplice	Nov/Dic
Principi di conservazione	Urti. Le leggi di conservazione: quantità di moto . Impulso di una forza. Dinamica del corpo rigido. Principio di conservazione del momento angolare	Gen/Fe b
La gravitazione	Leggi di Keplero. Forza di attrazione gravitazionale. Dinamica celeste	Mar/Apr
Termologia / Termodinamica	Trasformazioni (Isobare, isocore, isoterme), legge dei gas perfetti	Mag/Giu

b) METODO DI INSEGNAMENTO:

Approcci didattici, tipologia di attività e modalità di lavoro.

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

Codice Fiscale 95044940120

Pec: [vais00400r@pec.istruzione.it](mailto:vais00400r@pec.istruzione.it) E-mail: [vais00400r@istruzione.it](mailto:vais00400r@istruzione.it)

Sito internet: [www.isisbisuschio.edu.it](http://www.isisbisuschio.edu.it) ☐ Tel. 0332856760 – ☐Fax 0332474918

presentazione dei vari contenuti per facilitare un'acquisizione più diretta e cosciente del problema.

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.

Per quanto possibile l'insegnamento verrà svolto in collegamento con le altre discipline perché le conoscenze matematiche contribuiscano a chiarire procedimenti di calcolo e di ragionamento già utilizzate in altre materie o li anticipino in vista di applicazioni scientifiche e tecniche.

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: *Attività sincrone*, ovvero svolte con l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. In particolare, sono da considerarsi attività sincrone le videolezioni in diretta, intes e come sessioni di comunicazione interattiva audiovideo 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; *Attività asincrone*, 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 videolezioni, 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.

#### c) STRUMENTI DI LAVORO:

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

#### d) LIBRI DI TESTO:

---

Codice Fiscale 95044940120

Pec: [vais00400r@pec.istruzione.it](mailto:vais00400r@pec.istruzione.it) E-mail: [vais00400r@istruzione.it](mailto:vais00400r@istruzione.it)

Sito internet: [www.isisbisuschio.edu.it](http://www.isisbisuschio.edu.it) ☐ Tel. 0332856760 – ÊFax 0332474918

4. **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.

In particolare nel I biennio si controlleranno le modalità d'uso del quaderno degli appunti o degli esercizi, del libro di testo e di ogni altro strumento utilizzato.

**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.

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

La valutazione dei prerequisiti verrà effettuata con adeguate attività di ripasso della durata di almeno una settimana.

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.

### **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, 23/10/13

Firma del Docente  
Rossotti Matilde