

ISTITUTO STATALE ISTRUZIONE SUPERIORE



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. RICCARDO LUCCHINA

Materia di insegnamento: FISICA

ORDINAMENTO: TECNICO

INDIRIZZO: RIM

Classe 1 Sezione E

1. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

- *Le programmazioni si intendono per classi parallele e quindi obiettivi e modalità di valutazione saranno omogenei fra classi parallele dello stesso indirizzo.*

Competenze	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare e descrivere fenomeni naturali - Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni scientifici a partire dall'esperienza - Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale in cui vengono applicate.
-------------------	--

2. PIANO E METODO DI LAVORO

a) CONTENUTI E LORO SCANSIONE TEMPORALE:

Conoscenze	Capacità'/Abilità' <i>(gli obiettivi minimi vengono evidenziati con il carattere corsivo per ciascun modulo)</i>	Tempi <i>(indicare il periodo)</i>
<u>La misura delle grandezze fisiche</u> La fisica e il mondo Il metodo scientifico e le sue fasi Le unità di misura e il Sistema Internazionale, equivalenze tra unità Lunghezze, aree e volumi. La misura della massa e del tempo La densità di una sostanza.	<i>Conoscere le grandezze fisiche e le rispettive unità di misura del S.I., Saper utilizzare multipli e sottomultipli, effettuare misure dirette ed indirette,</i>	Settembre-Ottobre
<u>I vettori e le forze</u> Gli spostamenti e i vettori Operazioni con i vettori La scomposizione di un vettore Le forze, la forza peso. La Legge di Hooke Le forze di attrito	<i>Conoscere la differenza tra grandezza vettoriale e scalare, risultante di due o più vettori, la legge degli allungamenti elastici Saper effettuare le operazioni con i vettori, saper applicare la regola del parallelogramma, saper applicare la legge degli allungamenti, saper scomporre una forza e calcolare le sue componenti.</i>	Novembre-Dicembre
<u>L'equilibrio dei fluidi</u> La pressione; la pressione nei liquidi Il principio di Pascal I vasi comunicanti La pressione atmosferica La spinta di Archimede	<i>Conoscere la definizione di pressione, la legge di Stevin, l'enunciato del Principio di Pascal, la definizione di pressione atmosferica e l'enunciato del Principio di Archimede Saper calcolare la pressione in un fluido, applicare la legge di Stevin, calcolare la Spinta di Archimede, prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido</i>	Gennaio-Febbraio

<u>Il moto dei corpi</u> Lo studio del moto, la velocità Il moto rettilineo uniforme L'accelerazione Il moto rettilineo uniformemente accelerato Leggi orarie e grafici	<i>Conoscere la definizione di velocità media e accelerazione, la differenza tra moto rettilineo e moto uniformemente accelerato, le leggi orarie,</i> Saper calcolare le grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni, applicare le leggi orarie	Febbraio-Marzo
<u>I principi della dinamica</u> Il primo principio della dinamica Il secondo principio della dinamica Il terzo principio della dinamica Cenni di : forza centripeta e forza centrifuga La forza gravitazionale	<i>Conoscere gli enunciati dei tre principi della dinamica, conoscere la definizione della forza gravitazionale.</i> Proporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamica	Marzo- Aprile
<u>Calore e temperatura</u> La misura della temperatura Cenni sulla dilatazione termica I cambiamenti di stato Cenni sulle modalità di propagazione del calore	<i>Conoscere la definizione di calore e temperatura, la legge della dilatazione termica, , gli stati della materia e i cambiamenti di stato, i meccanismi di propagazione del calore. Saper effettuare misure di temperature e conversioni tra le scale.</i>	Aprile-Maggio

b) METODO DI INSEGNAMENTO:

Approcci didattici, tipologia di attività e modalità di lavoro.
<p>Per raggiungere gli obiettivi sono previste diverse modalità di lavoro:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lezione frontale 2. Domande poste all'inizio della lezione 3. Esperimenti in laboratorio 4. Elaborazione dei dati ricavati dalle esperienze svolte 5. Esercitazioni di gruppo 6. Lezioni in power point <p>Ogni argomento sarà introdotto cercando di suscitare l'interesse degli studenti, facendo riferimento anche a conoscenze ed esperienze già acquisite. L'affronto dei vari temi avverrà principalmente attraverso la lezione frontale. Si utilizzeranno anche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lettura ed analisi del libro di testo • Esercitazioni di laboratorio per consolidare le conoscenze acquisite • Lavori di approfondimento e di ricerca • Lezioni con l'ausilio di audiovisivi

c) STRUMENTI DI LAVORO:

Libro di testo, eBook Materiale inserito in Classroom Materiali e strumenti di laboratorio Materiale audiovisivo

d) LIBRI DI TESTO:

Studiamo la fisica, Edizione bianca, Ruffo e Lanotte, Zanichelli

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

Il raggiungimento degli obiettivi prefissati sarà verificato tramite:

Verifiche scritte periodiche al termine dei moduli svolti

Interrogazioni orali e flash orali per verificare la continuità dell'apprendimento (la valutazione potrà risultare dalla somma di punteggi ottenuti in giorni diversi)

Relazioni scritte di esercitazioni svolte in laboratorio.

Le verifiche scritte saranno strutturate con test a risposta multipla o domande aperte a risposta breve. Il numero minimo di valutazioni a quadrimestre è definito nel PTOF.

La valutazione alla fine del quadrimestre terrà conto dei risultati ottenuti nelle verifiche orali e scritte, ma anche dei seguenti parametri:

- Partecipazione al dialogo educativo
- Impegno scolastico e domestico
- Puntualità nella consegna di relazioni o lavori di approfondimento
- Confronto con la situazione iniziale, progressi e/o regressi

Valutazione

La scala di valutazione comprende valori da 1 a 10 sia per lo scritto sia per l'orale, verranno pertanto utilizzate le seguenti griglie di valutazione:

Per la valutazione dei test scritti il punteggio acquisito nella verifica viene convertito in valore percentuale a cui verrà fatto corrispondere un voto espresso in decimi ed arrotondato allo 0,5 superiore, per la sufficienza è necessario aver raggiunto il 60% del punteggio.

Griglia per la valutazione delle interrogazioni orali:

LIVELLI Espressi in voti decimali	CONOSCENZE	COMPETENZE (Chiarezza e correttezza espositiva dei concetti appresi)	CAPACITA' (analisi, sintesi, rielaborazione)
1 - 2		L'alunno non risponde a nessun quesito	
3	Possiede una conoscenza quasi nulla dei contenuti	L'esposizione è carente nella proprietà lessicale, nella fluidità del discorso	Non effettua nessun collegamento logico, non è in grado di effettuare né analisi né alcuna forma di rielaborazione dei contenuti
4	La conoscenza dei contenuti è in larga misura inesatta e carente	Esponde in modo scorretto e frammentario	Analisi e sintesi sono confuse, con collegamenti impropri
5	L'alunno possiede una conoscenza parziale e confusa dei contenuti	Esponde in modo scorretto, poco chiaro, con un lessico povero e non appropriato	Opera pochi collegamenti se guidato, con scarsa analisi e sintesi
6	Conosce i contenuti nella loro globalità	Esponde i contenuti fondamentali in modo semplice, scolastico	Analisi e sintesi sono elementari senza approfondimenti autonomi e critici
7	Ha una conoscenza sostanzialmente completa dei contenuti	Esponde in modo coerente e corretto, con un lessico quasi del tutto appropriato	E' capace di operare collegamenti dimostrando di avere avviato un processo di rielaborazione critica con discrete analisi e sintesi
8	La conoscenza dei contenuti è buona	Esponde correttamente utilizzando un lessico appropriato	E' capace di analizzare, sintetizzare e organizzare in modo logico e autonomo i contenuti

9 - 10	Conosce e comprende i temi trattati in modo critico, approfondito e personale	Espone in maniera ricca, elaborata, personale con un lessico sempre appropriato	E' capace di rielaborare in modo critico e autonomo i contenuti, effettuando analisi approfondite e sintesi complete ed efficaci
--------	---	---	--

Griglia per la valutazione delle verifiche scritte:

Punteggio	Conoscenze/competenze/capacità
10	Conosce in modo ampio, approfondito e critico i contenuti. Esprime in maniera fluida e coerente le tematiche trattate in modo scorrevole e con ricchezza lessicale. E' capace di applicare le conoscenze, di rielaborarle criticamente ed effettuare processi di analisi e di sintesi anche in situazioni non note.
9	Conosce in modo ampio, approfondito i contenuti. Esprime in maniera fluida e coerente le tematiche trattate in modo scorrevole e con ricchezza lessicale. E' capace di applicare le conoscenze e di rielaborarle.
8	Conosce i contenuti in maniera completa ed esauriente. Si esprime in maniera organica e con un linguaggio corretto e adeguato. Sa applicare le conoscenze individuando i nessi causa – effetto.
7	Conoscenza corretta degli elementi essenziali. Si esprime in modo coerente e con un linguaggio generalmente adeguato. Applica le conoscenze pur con qualche incertezza.
6	Conosce i contenuti di base. Si esprime in modo semplice e con un linguaggio complessivamente corretto. Coglie i nessi di causa – effetto in situazioni note.
5	Conosce i contenuti in modo superficiale. Espone in modo generico e impreciso con un linguaggio non sempre corretto. Ha difficoltà nell'applicare le conoscenze.
4	Evidenzia lacune nella conoscenza dei contenuti. Si esprime in modo frammentario e disorganico. Utilizza un linguaggio approssimativo. Applica le conoscenze commettendo gravi errori.
3	Possiede una conoscenza molto limitata dei contenuti. Si esprime in modo scorretto o non esegue consegne. Gravi carenze nell'applicazione delle conoscenze.
1-2	Possiede una conoscenza nulla o quasi nulla dei contenuti.
0	Risposta non data.

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

Il recupero sarà svolto in itinere ogni volta che lo si riterrà necessario. Si intendono attività di recupero e sostegno la correzione insieme delle verifiche scritte e le interrogazioni orali dei compagni. Attività di recupero verranno, inoltre, svolte nei periodi deliberati dal collegio 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, 18/10/2023

Firma del Docente

Riccardo Lucchina