



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"

www.liceomachiavelli-firenze.edu.it

Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,

Liceo Internazionale Scientifico

Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale

Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze

tel. 055-2396302 - fax 055-219178

e-mail: fiis00100r@istruzione.it - PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE

Anno Scolastico 2020/2021

DOCENTE: Gaspare Maria Di Fede

MATERIA: Fisica

INIDIRIZZO DI STUDIO:

Liceo Internazionale

CLASSE: 1^ SEZIONE: F

Obiettivi didattici	
Competenze	<ul style="list-style-type: none">• Acquisire conoscenze a livelli più elevati d'astrazione e formalizzazione.• Riuscire a cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi.• Cogliere aspetti e momenti storico – filosofici del pensiero scientifico.• Utilizzare metodi, strumenti e modelli in situazioni diverse.
Abilità	<ul style="list-style-type: none">• Comprendere le leggi e i fenomeni fisici relativi agli argomenti affrontati• Saper analizzare e risolvere problemi di livello pertinente, anche attraverso opportuni procedimenti formali e distinguendo fra aspetti quantitativi e qualitativi.• Acquisire una capacità espositiva adeguata, con particolare riguardo alla terminologia specifica.• Comprendere e saper descrivere in modo adeguato gli eventuali momenti sperimentali proposti.• Imparare a ragionare in modo deduttivo e induttivo e a passare dalla schematizzazione al mondo reale e viceversa.
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none">• Grandezze fisiche ed errori di misura, sorgenti di errore (sistematiche, casuali, strumentali) definizione di valore attendibile di una misura, errore assoluto ed errore relativo; propagazione elementare degli errori.• Rappresentazione dei dati, grandezze direttamente ed inversamente proporzionali, proporzionalità quadratica.• Grandezze scalari e vettoriali, definizione di componenti di un vettore in un riferimento cartesiano opportuno, le funzioni trigonometriche per individuare direzione di un vettore oppure le sue

	<p>componenti, le forze, la forza peso, la forza della molla, la forza di attrito, le equazioni cardinali dell'equilibrio statico del punto materiale in situazioni elementari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di momento torcente di una forza rispetto ad un polo fissato nel piano, equazioni cardinali dell'equilibrio statico dei corpi rigidi in situazioni elementari, cenni al baricentro dei corpi rigidi, equilibrio stabile, instabile, indifferente, le leve. • La pressione, la pressione atmosferica, la pressione nei liquidi, il principio di Pascal, la spinta di Archimede.
Spazi e strumenti	
<p>La realtà e i modelli della fisica; Walker; Edizione Linx-Pearson; Software per la rappresentazione di dati (Geogebra), video illustrativi degli argomenti affrontati.</p>	
Metodologie	
<p>L'insegnante ha cercato di stimolare la partecipazione degli alunni ponendo problemi e sollecitando interventi e discussioni in modo da far riflettere sui contenuti studiati. Poiché l'apprendimento può avvenire per ricezione o scoperta, quando il materiale sarà presentato dal docente (ricezione), questi farà uso della lezione frontale e della lezione interattiva. Nel secondo caso ha il più possibile il metodo induttivo e attraverso opportuni esempi, incentivando gli studenti a scoprire autonomamente le proprietà varianti ed invarianti ed a cogliere analogie strutturali in contesti diversi. Tale metodologia è stata attuata proponendo agli studenti problemi che riguardassero la vita quotidiana, spiegando e quantificando fenomeni che osserviamo giornalmente con gli strumenti e le leggi matematiche studiate.</p>	
Modalità di verifica	
<p>Verifiche scritte sia in presenza che in DDI: risoluzione di problemi a risposta aperta. Tali prove non saranno limitate ad una automatica applicazione di formule, ma orientate sia all'analisi critica del fenomeno considerato, sia alla giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione.</p> <p>Interrogazioni orali sia in presenza che in DDI: interrogazioni individuali orali volte soprattutto a valutare le capacità di ragionamento ed i progressi raggiunti nella chiarezza e nella proprietà di espressione.</p> <p>La valutazione tiene sempre conto, inoltre, del progresso rispetto ai livelli individuale del singolo studente e della partecipazione al dialogo educativo.</p>	
Criteri di valutazione	

Voto	Conoscenze	Competenze	Capacità
3	Nessuna o gravemente errate	Nessuna o non sa cosa fare	Non si orienta
4	Conoscenze frammentarie con errori e lacune	Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con gravi errori	Compie analisi lacunose, sintesi incoerenti, commette errori di interpretazione
5	Conoscenze superficiali ed improprietà di linguaggio	Applica autonomamente le conoscenze minime ma con qualche errore	Compie analisi parziali, sintesi imprecise
5/6	Conoscenze con imperfezioni, esposizione non sempre precisa	Applica autonomamente le conoscenze minime con imperfezioni	Compie analisi corrette, qualche imprecisione di sintesi, ma ha difficoltà a gestire situazioni nuove
6	Conoscenze adeguate ma non approfondite, espressione semplice e corretta	Applica autonomamente e correttamente le conoscenze minime	Sa interpretare esattamente semplici informazioni, compie analisi corrette
6/7	Conoscenze complete, poco approfondite, esposizione corretta con qualche improprietà linguistica	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi, ma con errori	Sa interpretare esattamente il testo, sa ridefinire un concetto, gestisce semplici situazioni nuove
7	Conoscenze complete, esposizione corretta	Applica autonomamente le conoscenze	Coglie le implicazioni, compie analisi e corrette, gestisce autonomamente situazioni nuove
8	Conoscenze complete, sa approfondire se guidato, esposizione corretta con proprietà linguistica	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi.	Coglie le implicazioni, compie analisi complete.
9	Conoscenze complete, sa approfondire se guidato, esposizione corretta con proprietà linguistica	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi.	Coglie le implicazioni, compie analisi complete e corrette.
10	Conoscenze complete e molto approfondite. Esposizione corretta con proprietà linguistica	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi complessi	Coglie le implicazioni, compie analisi complete e corrette

Firenze, 10/06/2021

Il Docente
Gaspere Maria Di Fede