

OBIETTIVI MINIMI Dall'analisi dei bisogni formativi rapportati alle finalità della disciplina individuare gli obiettivi fondamentali alla base dell'insegnamento	CONTENUTI Riportare sotto forma di moduli i contenuti ritenuti fondamentali per il conseguimento degli obiettivi indicati nella prima colonna e per lo sviluppo delle abilità connesse	COMPETENZE Indicare le abilità (cognitive ed operative) e le competenze (applicazione, organizzazione, realizzazione) che gli alunni devono acquisire	TEMPI Indicare i tempi (lezioni o settimane) ritenuti necessari per la realizzazione dell'unità didattica
Acquisizione consapevole di un corpo organico di contenuti finalizzata ad una adeguata interpretazione della natura, indispensabile per la formazione di una cultura scientifica di base	INTRODUZIONE ALLA FISICA	Conoscere le grandezze fisiche e le loro grandezze Conoscere il concetto di misura e saper analizzare gli errori Saper operare con la notazione esponenziale	5 ore
Comprensione dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica e capacità di utilizzarli	IL MOTO RETTILINEO	Conoscere le leggi del moto rettilineo Saper utilizzare le leggi orarie del moto Saper ricavare informazioni dal grafico cartesiano spazio-tempo e velocità-tempo Saper descrivere il moto rettilineo uniforme e il moto rettilineo uniformemente accelerato	10 ore
Comprensione delle potenzialità e dei limiti delle conoscenze scientifiche	I VETTORI	Conoscere la distinzione tra grandezze scalari e grandezze vettoriali Saper operare con le grandezze vettoriali Saper scomporre un vettore mediante le componenti	5 ore
Acquisizione del linguaggio specifico della disciplina	IL MOTO IN DUE DIMENSIONI	.Saper descrivere un moto in due dimensioni Saper distinguere spostamento velocità e accelerazione Saper comporre i moti Saper descrivere il moto di un proiettile, il moto circolare uniforme e il moto armonico	10 ore
Capacità di analizzare e schematizzare situazioni reali ed affrontare problemi concreti anche al di fuori dello stesso ambito disciplinare	I PRINCIPI DELLA DINAMICA E LE RELATIVE APPLICAZIONI	Conoscere e saper applicare i principi della dinamica Saper operare con la forza peso, la forza di attrito e la forza elastica Conoscere le condizioni per l'equilibrio di un corpo Conoscere le relazioni fondamentali per il moto di un pendolo	10 ore
Comprensione del rapporto esistente tra lo sviluppo della fisica e quello delle idee, della tecnologia, del sociale finalizzata alla consapevolezza del valore culturale della disciplina	I FLUIDI	Saper definire e descrivere i fluidi Conoscere le principali leggi che regolano il comportamento dei fluidi in equilibrio Conoscere le relazioni fondamentali per i fluidi in movimento	10 ore

METODO E STRUMENTI	VERIFICHE	VALUTAZIONE
<p>Ciascun argomento verrà presentato alla classe come un problema da affrontare ed analizzare sotto molteplici aspetti, infatti, una tale situazione, stimola gli alunni a formulare ipotesi di soluzione mediante il ricorso alle conoscenze già possedute, alla intuizione ed alla fantasia, poi, a ricercare il procedimento risolutivo, infine, a generalizzare e a formalizzare il risultato conseguito ed a collegarlo con le altre nozioni già apprese.</p> <p>Oltre alla lezione frontale, si cercherà di utilizzare il più possibile altre metodologie più innovative e tecnologiche, tipo la "flipped classroom", l'insegnante fornisce ai ragazzi tutti i materiali utili all'esplorazione autonoma dell'argomento di studio. Questi possono includere: libri, presentazioni, siti web, video tutorial e simili. I video tutorial, in particolare, rappresentano un mezzo privilegiato per l'apprendimento individuale: dinamici e immediati,</p> <p>Oltre la LIM, si utilizzeranno piattaforme didattiche come Edmodo con la creazione di classi virtuali attraverso cui effettuare scambi di materiale fra docente e alunni.</p> <p>Per lo studio della fisica, inoltre, sarà possibile utilizzare il laboratorio di informatica con l'uso di software applicativo e foglio elettronico, nonché il laboratorio di Fisica.</p> <p>Con riferimento alle Linee guida per la Didattica digitale integrata-Decreto ministeriale prot. N.89 del 07/08/2020, allegato A, ad integrazione delle verifiche già consolidate dall'uso e più idonee alla esclusiva didattica in presenza, si prevederanno attività sincrone quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> -lo svolgimento di compiti(elaborati digitali o test strutturati e semi-strutturati) con il monitoraggio in tempo reale da parte dell'insegnante, ad esempio utilizzando Google Moduli; - videolezioni in diretta, che comprenderanno la verifica orale degli apprendimenti; <p>e attività asincrone quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> -attività laboratori ali di approfondimento individuale o di gruppo con l,ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall'insegnante; -esercitazioni, risoluzione di problemi, 	<p>La verifica nei suoi due aspetti , formativa e sommativa, si propone di stabilire in quale misura vengono raggiunti gli obiettivi prefissati.</p> <p>Si elencano di seguito gli strumenti di verifica che saranno utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - discussione guidata con il gruppo classe; - problemi ed esercizi sui contenuti spiegati in classe; - test e questionari scritti da proporre al termine di ogni argomento articolati con domande a risposta chiusa o aperta; - interrogazione orale; - compito in classe; - relazioni scritte su ricerche teoriche individuali o di gruppo e su esperimenti di Fisica fatti nel laboratorio. <p>Per la DAD le verifiche sono orali, tenute in video lezione, e il voto viene registrato subito dopo sul registro elettronico.</p>	<p>Ai fini della valutazione colloqui e discussioni permetteranno di cogliere non solo il livello di comprensione e di apprendimento dei singoli allievi ma anche la loro crescita culturale e la capacità di evolvere delle idee.</p> <p>Inoltre il colloquio riveste un ruolo importante come esercizio di dialettica e permette al docente un continuo intervento favorendo nell'allievo l'acquisizione di una forma espositiva corretta ed appropriata nel linguaggio.</p> <p>Le valutazioni che derivano da risposte a test e a questionari sono utili per una rapida analisi del livello conoscitivo medio della classe e rappresentano per il docente un immediato riscontro circa l'efficacia del percorso seguito.</p> <p>La valutazione terrà dunque conto :</p> <ul style="list-style-type: none"> -della chiarezza e proprietà del linguaggio; -del grado di acquisizione degli argomenti studiati; -della capacità di analisi e di sintesi; -della padronanza del calcolo e delle tecniche risolutive studiate. <p>Nella valutazione, durante la DAD, saranno considerati ulteriori criteri: puntualità nella presenza (salvo problemi segnalati all'insegnante), interazione nelle attività sincrone e asincrone.</p>

<p>produzioni di relazioni e rielaborazione in forma scritta/multimediale o realizzazione di artefatti digitali nell'ambito di un project work.</p> <p>Tali modalità saranno garantite mediante l'accesso alle piattaforme istituzionali attivate dal Liceo nell'ambito delle Google Suite e del registro elettronico in uso.</p>		
---	--	--

Bitonto, 28/10/2020

L'Insegnante
Mastronicola Annunziata