

PROGRAMMAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA ANNO SCOLASTICO 2020 - 2021  
PROGRAMMAZIONE DEL Prof. Francesco Rilievo per la materia Fisica  
CLASSE III A da valere quale CONTRATTO FORMATIVO

<b>OBIETTIVI MINIMI</b> Dall'analisi dei bisogni formativi rapportati alle <b>finalità</b> della disciplina individuare gli obiettivi fondamentali alla base dell'insegnamento	<b>CONTENUTI</b> Riportare sotto forma di <b>moduli</b> i contenuti ritenuti fondamentali per il conseguimento degli obiettivi indicati nella prima colonna e per lo sviluppo delle abilità connesse	<b>COMPETENZE</b> Indicare le <b>abilità</b> (cognitive ed operative) e le <b>competenze</b> (applicazione, organizzazione, realizzazione) che gli alunni devono acquisire	<b>TEMPI</b> Indicare i <b>tempi</b> (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	10 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	15 ore
Capacità di analizzare e schematizzare situazioni reali ed affrontare problemi concreti anche al di fuori dello stesso ambito disciplinare	LAVORO ED ENERGIA	Conoscere il significato di lavoro ed energia in fisica. Conoscere e saper applicare le varie forme di energia. Conoscere e saper applicare il principio di conservazione dell'energia	15 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. 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, Oltre la LIM, si utilizzeranno piattaforme didattiche come Google classroom, con la creazione di classi virtuali attraverso cui effettuare scambi di materiale fra docente e alunni. Inoltre l'uso di Google Meet permetterà di fare videolezioni.</p>	<p>La verifica nei suoi due aspetti, formativa e sommativa, si propone di stabilire in quale misura vengono raggiunti gli obiettivi prefissati. Si elencano di seguito gli strumenti di verifica che saranno utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- discussione guidata con il gruppo classe;</li> <li>- problemi ed esercizi sui contenuti spiegati in classe;</li> <li>- test e questionari scritti o anche online, su apposite piattaforme specializzate, da proporre al termine di ogni argomento articolati con domande a risposta chiusa o aperta;</li> <li>- interrogazione orale;</li> <li>- relazioni scritte su ricerche teoriche individuali o di gruppo.</li> </ul> <p>Per la DAD le verifiche sono sia orali, che esercitazioni scritte. Le verifiche orali sono 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. 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. 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. La valutazione terrà dunque conto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- della chiarezza e proprietà del linguaggio;</li> <li>- del grado di acquisizione degli argomenti studiati;</li> <li>- della capacità di analisi e di sintesi;</li> <li>- della padronanza del calcolo e delle tecniche risolutive studiate.</li> </ul> <p>Nella valutazione, durante la DAD, saranno considerati ulteriori criteri: puntualità della consegna dei compiti su Classroom (salvo problemi segnalati all'insegnante), contenuti dei compiti consegnati, interazione nelle eventuali attività sincrone e asincrone.</p>

Bitonto, 25/10/2020

L'insegnante  
Rilievo Francesco