



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della
Ricerca

Liceo Carmine Sylos

Classico - Linguistico - Scienze Umane - Economico Sociale

Piazza C. Sylos, 6 - 70032 Bitonto
Cod. Scuola: BAPC18000X - C.F.: 80022510723 - Tel./fax: 080/3751577
email: bapc18000x@istruzione.it - pec: bapc18000x@pec.istruzione.it
web: www.liceosylos.gov.it



Unione Europea
Fondo Sociale Europeo

PROGRAMMAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA ANNO SCOLASTICO 2020-2021

PROGRAMMAZIONE DELLA Prof.ssa Anna Silvia Pipino per la materia: FISICA

CLASSE IV AL da valere quale CONTRATTO FORMATIVO

Monte ore settimanale: 2

OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	RISULTATI ATTESI	TEMPI
Dall'analisi dei bisogni formativi rapportati alle finalità della disciplina individuare gli obiettivi fondamentali alla base dell'insegnamento	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	Indicare le conoscenze (nei livelli minimi), le abilità (cognitive ed operative) e le competenze (applicazione, organizzazione, realizzazione) che gli alunni devono acquisire	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	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 (settembre ottobre)
Comprensione dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica e capacità di utilizzarli	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	10 ore (novembre)
Comprensione delle potenzialità e dei limiti delle conoscenze scientifiche Acquisizione del linguaggio specifico della disciplina	LA GRAVITAZIONE UNIVERSALE	Conoscere la legge di gravitazione universale di Newton. Conoscere le leggi di Keplero. Conoscere i concetti di satellite naturale e artificiale	10 ore (dicembre gennaio)

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	LA TERMOLOGIA E LA TERMODINAMICA	Conoscere il concetto di temperatura e di calore . Conoscere i fenomeni legati agli scambi di calore. Conoscere i principi della termodinamica	15 ore (febbraio marzo)
Capacità di analizzare e schematizzare situazioni reali ed affrontare problemi concreti anche al di fuori dello stesso ambito disciplinare	LE ONDE	Conoscere i vari tipi di onde e le loro caratteristiche. Conoscere i fenomeni di riflessione, rifrazione e interferenza delle onde. Conoscere le caratteristiche dell'onda luminosa e dell'onda sonora	10 ore (aprile maggio)

METODO E STRUMENTI	VERIFICHE	VALUTAZIONE
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 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 Classroom con la creazione di classi virtuali attraverso cui effettuare scambi di materiale fra docente e alunni. 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.	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: - 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.	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 : -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.

Bitonto, 19/10/2020

L'insegnante

Prof.ssa Pipino Anna Silvia