

**LICEO SCIENTIFICO
"Federico II di Svevia"
Melfi**

PIANO DI LAVORO ANNUALE

Docente: Prof. ssa Teresa CARUSO

Disciplina: FISICA e laboratorio

Classe : III A scientifico

ANNO SCOLASTICO 2018-2019

ANALISI DELLA SITUAZIONE E LIVELLI DI PARTENZA

L'analisi della situazione di partenza è stata effettuata, oltre che con test di ingresso, mediante domande ed esercitazioni individuali e collettive in classe, miranti ad individuare le conoscenze pregresse, le abilità presenti e le condizioni emozionali della classe, al fine di tendere ad un insegnamento individualizzato ed adeguato alle necessità di tutti gli allievi, venendo in aiuto ai meno dotati senza peraltro appiattare il livello conoscitivo e dunque non mortificando le capacità dei soggetti più capaci. L'analisi così effettuata, nella maniera più oggettiva possibile, è servita per stabilire il livello conoscitivo di partenza della classe ed ha consentito una programmazione curriculare adeguata a tale livello di partenza; questo onde evitare che durante l'anno si creino più fasce d'apprendimento che nuocerebbero senz'altro all'omogeneità della classe stessa. Laddove sono state riscontrate lacune consistenti si è cercato di rimuoverle subito per far sì che tutti abbiano le conoscenze minime per poter affrontare i nuovi argomenti.

L'attività di recupero in itinere è comunque prevista, oltre che nella fase iniziale, anche nella fase finale dei quadrimestri.

Nella **classe III AS (17 allievi)** il livello di partenza medio risultante dai test svolti e da un'analisi effettuata coinvolgendo la classe in esercitazioni riguardanti l'uso della matematica di base applicata a problemi di geometria, risulta essere complessivamente più che soddisfacente per quanto riguarda i prerequisiti necessari allo svolgimento del programma; pur se infatti qualche elemento evidenzia la presenza di lacune, il resto della classe sembra all'altezza della situazione; è comunque necessario procedere lentamente e con molte verifiche in itinere.

OBIETTIVI FORMATIVI DELLA DISCIPLINA

L'insegnamento della fisica nel triennio dei licei, mira in primo luogo a dare agli allievi una mentalità tecnico-scientifica, in secondo luogo a fornire agli stessi una solida

conoscenza di base necessaria ad affrontare le problematiche cui andranno incontro nel corso degli studi. Si tenderà inoltre a stabilire delle connessioni tra la teoria e la realtà fenomenologica che ci circonda. Lo studio della fisica soprattutto in queste classi deve essere visto come un accrescimento del bagaglio culturale di base tale da consentire oggi una comprensione critica, ed in proiezione futura fornire le basi per una professionalità polivalente.

Quanto detto si integra perfettamente negli obiettivi generali individuati con gli altri colleghi a livello di POF e cioè:

- 1) Acquisizione di metodi e contenuti per l'interpretazione di fenomeni naturali.
- 2) Acquisizione di un linguaggio corretto.
- 3) Acquisizione di atteggiamenti fondati sulla collaborazione di gruppo.
- 4) Capacità di leggere la realtà tecnologica.

PROGRAMMA DA SVOLGERE

Per quanto riguarda gli argomenti da svolgere, questi sono conformi ai programmi ministeriali, operando però in base al livello di ogni classe una scelta sui contenuti da proporre. C'è da considerare inoltre che una programmazione temporale delle lezioni di tipo stretto è alquanto aleatoria, quindi quanto riportato in seguito ha carattere soltanto indicativo, fermo restando lo svolgimento nelle linee essenziali dell'intero programma. I moduli indicati in seguito sono da intendersi come macro-unità; al loro interno poi ci sarà una ulteriore suddivisione, che per quanto finora detto non è possibile determinare con precisione al momento. Questi moduli non rappresentano altro che parti dei quattro “temi” in cui è suddiviso il programma secondo le indicazioni ministeriali, con qualche spostamento di argomenti che si è ritenuto opportuno effettuare. Si fa inoltre presente che alla data attuale sono già numerose le lezioni perse per vari motivi, e di ciò si è tenuto conto ottimizzando al massimo la scelta degli argomenti più importanti da trattare.

PROGRAMMA DELLA CLASSE III AS

Settembre-ottobre	Richiami sulle grandezze fisiche La cinematica
Novembre	La dinamica
Dicembre-Gennaio	I principi di conservazione
Febbraio	Il moto rotatorio
Marzo	La Gravitazione
Aprile-Maggio	La Termodinamica

OBIETTIVI DIDATTICI PREFISSI

Gli alunni dovranno conseguire una preparazione che consenta loro di saper discernere tra la trattazione prettamente teorica degli argomenti e la realtà fenomenologica degli stessi. Inoltre dovranno essere in grado di correlare almeno intuitivamente, la fisica con le altre discipline tecnico-scientifiche da loro studiate. A questo va aggiunto il saper risolvere adeguati esercizi numerici.

Quanto detto è necessario a far sì che gli allievi siano in grado di inquadrare un determinato problema secondo il proprio modello risolutivo, ed a procedere riconoscendo analogie e differenze da quello schema.

E' fondamentale poi il saper ordinare i dati ricavati da semplici misure valutando gli ordini di grandezza e le approssimazioni consentite.

Gli allievi dovranno inoltre acquisire padronanza con la risoluzione di test a scelta multipla, su cui verterà l'esame di stato al quinto anno.

Sarà comunque sempre curato l'aspetto relazionale, privilegiando costantemente il dialogo e il confronto, sia tra gli allievi, sia tra questi e il docente.

INTERDISCIPLINARITA'

Durante il corso dell'anno sarà comunque costante il contatto con i colleghi dei consigli di classe al fine di ottimizzare l'iter e l'approfondimento degli argomenti da trattare.

METODI E TECNICHE D'INSEGNAMENTO

La metodologia adottata consiste nel ripartire gli argomenti in unità didattiche con l'ordine che meglio si adatta all'apprendimento, e fissando di volta in volta i prerequisiti necessari alla buona comprensione dell'argomento trattato. Il metodo d'insegnamento comporterà da parte dell'insegnante uno sforzo teso a non rendere la trattazione della materia in esame una arida esposizione di numeri e formule ; esso si baserà soprattutto nello stimolare l'interesse degli alunni; ciò avverrà principalmente cercando di abbinare alle nozioni teoriche esempi pratici ed esercizi. In tale fase comunque, si verificherà frequentemente la risposta della classe. Importante sarà l'utilizzo del laboratorio, specifico della disciplina, non particolarmente attrezzato ma comunque sufficiente per un primo approccio alla materia.

STRUMENTI DI LAVORO

Come supporto fondamentale all'insegnamento della materia in esame verranno utilizzati i libri di testo , integrati da appunti forniti dal docente per l'approfondimento di qualche problema particolare e da software specifico.

Il testo in uso è: “Fisica: Modelli teorici e problem solving” di Walker ed. Pearson/Linx

STRUMENTI DI VERIFICA E METODI DI VALUTAZIONE

La valutazione è un momento importante nell'attività scolastica dato che con essa si misura sia il profitto conseguito dagli allievi, sia la validità del tracciato didattico svolto. Da ciò segue che le verifiche saranno continue e costituiranno una riflessione sul lavoro

svolto, tanto da parte dell'allievo quanto da parte dell'insegnante. Si dovrà pertanto tener conto globalmente della preparazione sugli argomenti specifici, dei collegamenti che l'allievo riesce a fare all'interno della disciplina, della sua capacità di esposizione. La metodologia di valutazione che si adotta è essenzialmente l'interrogazione alla lavagna; nel corso dell'anno gli allievi saranno man mano abituati a svolgere semplici problemi (sia alla lavagna che nei compiti scritti); si provvederà ad evitare che procedano meccanicamente, senza applicare in maniera logica e sequenziale le leggi conosciute.

Si utilizzeranno prove strutturate, in particolare test a scelta multipla, utili per effettuare delle verifiche periodiche globali per tutta la classe. Accanto comunque agli strumenti classici quali interrogazioni, test e compiti in classe, possono essere utilizzate altre strategie di verifica quali lezioni dialogate, etc..., nonché l'osservazione di tutto quanto avviene in classe, tracciando, per quanto possibile un reale profilo dell'allievo. Il numero formale di verifiche è stabilito, compatibilmente con il corretto svolgimento dell'anno scolastico, nel numero di tre orali a quadrimestre e altrettante scritte; come però già detto, oltre a queste, vi sarà un lavoro continuo di dialogo al fine di rendere la valutazione continua e non discretizzata.

Melfi, 19 Ottobre 2018

Il docente

Prof.ssa Teresa CARUSO