

Programmazione didattica di fisica A.S. 2012-13

Indirizzo linguistico
Anno di corso quarto e quinto

Programmazione disciplinare per anno di corso e per indirizzo			
Disciplina: Scienze sperimentali (FISICA)			
Indirizzo: Linguistico			
Anno di corso	Argomenti	Tempi	Verifiche
4°	1. Il metodo scientifico. Limiti e validità di una teoria scientifica. Modelli e realtà.	Settembre	Prove scritte, test talvolta anche in laboratorio, verifiche orali, relazioni individuali o di gruppo, da svolgere in aula o a casa. Per i tempi la cadenza delle prove è legata ai moduli degli argomenti di programma e potrà essere dipendente dalle esigenze della classe. Le prove scritte verranno consegnate in un tempo intorno ai dieci giorni e correzione permetterà allo studente di comprendere i suoi errori.
	2. Le grandezze fisiche e la loro misura. Le grandezze scalari e le grandezze vettoriali.		
	3. Forze e interazioni. Massa e peso. L'equilibrio statico.	Ottobre	
	4. Il moto dei corpi. La dinamica del punto materiale. Il moto dei corpi celesti e la legge di gravitazione universale.	Novembre - Dicembre - Gennaio	
	5. Sistemi di riferimento inerziali e relatività galileiana.	Febbraio	
	6. Lavoro ed energia. La conservazione dell'energia. Trasformazioni di energia nei sistemi in moto.	Marzo	
	7. La dinamica dei fluidi.	Aprile	
	8. Onde e fenomeni ondosi. Fenomeni relativi alla propagazione della luce. Il problema della natura della luce.	Maggio - Giugno	

Anno di corso	Argomenti	Tempi	Verifiche
5°	1. I fenomeni termici. La natura del calore e i meccanismi di propagazione del calore. Trasformazione di lavoro in calore e di calore in lavoro. Il funzionamento delle macchine termiche. 2. I principi della termodinamica. Reversibilità e irreversibilità dei fenomeni naturali. L'entropia.	Settembre- Dicembre	Prove scritte, test talvolta anche in laboratorio, verifiche orali, relazioni individuali o di gruppo, da svolgere in aula o a casa. Per i tempi la cadenza delle prove è legata ai moduli degli argomenti di programma e potrà essere dipendente dalle esigenze della classe.
	3. Il campo elettrico e il potenziale elettrico Circuiti in corrente continua. Conduzione elettrica nei gas.	Gennaio – Marzo	Le prove scritte verranno consegnate in un tempo intorno ai dieci giorni e correzione permetterà allo studente di comprendere i suoi errori.
	4. Il campo magnetico. Interazioni tra magneti e correnti. Le onde elettromagnetiche. 5. Cenni storici di relatività e di meccanica quantistica (*).	Aprile - Maggio	

Per quanto riguarda i suggerimenti didattici, i contenuti essenziali e le prestazioni attese si fa riferimento a quanto indicato nel curriculum di Scienze sperimentali (FISICA).

(*) Argomenti opzionali.

Sull'intervento di recupero per particolari difficoltà

Nel corso del primo periodo si individueranno le particolari carenze o difficoltà di ogni singolo alunno. A essi sarà fornito apposito materiale di studio ed esercitazione, in classe o in rete, e, a seconda dei casi, si agirà secondo due modalità:

- saranno individuati particolari momenti dell'anno scolastico in cui sarà interrotto il normale sviluppo del programma per effettuare attività di recupero o integrazione, con relativa verifica;
- saranno svolte, in aula, prove individuali di verifica dell'apprendimento relativo ai contenuti e ai materiali indicati dall'insegnante.

Per il recupero si presterà inoltre particolare attenzione all'utilizzo di strumenti matematici per la fisica (manipolazione di formule, grafici).

Sulle modalità e i tempi di tale procedura, nonché sui risultati delle verifiche dello studio e del processo di apprendimento, sarà data tempestiva comunicazione agli studenti, ai loro genitori e al Consiglio di classe.