



LICEO SCIENTIFICO STATALE FEDERIGO ENRIQUES

Sede: Via della Bassata 19/21 57126 Livorno Tel. 0586813631

C.F.: 80005300498 - C. M.: LIPS010002 - CUU: UF1WO7

PEO: lips010002@istruzione.it PEC: lips010002@pec.istruzione.it Sito: <https://www.liceoenriques.edu.it>



PIANO DI LAVORO SVOLTO A.S. 2022-2023

CL./SEZ.	DOCENTE	MATERIA	ORE SVOLTE NELL'A.S.
IV B	Raul Tozzi	Fisica	95

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
1. LA FORZA ELETTRICA	<ul style="list-style-type: none">*La carica elettrica e la sua misura*Fenomeni di elettrizzazione con particolare riferimento all'induzione*Principio di conservazione della carica*Conduttori e isolanti*La legge di Coulomb nel vuoto e nei dielettrici*Analogie e differenze tra forza elettrica e gravitazionale.	Settembre
2. IL CAMPO ELETTRICO	<ul style="list-style-type: none">*Concetto di campo elettrico*La forza e il campo elettrico, campo di una carica puntiforme*Confronto con il campo gravitazionale*Le linee del campo elettrico; il dipolo elettrico*Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss*Calcolo di campi con il teorema di Gauss: piano, sfera e fili rettilineiIl teorema di Gauss per la gravitazioneIl campo gravitazionale generato da una superficie piana omogeneaLa Terra non è piatta.	Ottobre
3. IL POTENZIALE ELETTRICO	<ul style="list-style-type: none">*Potenziale ed energia potenziale elettrica di un insieme finito di cariche*La differenza di potenziale; l'elettronvolt*Applicazione del principio di conservazione dell'energia*Il potenziale di un campo elettrico uniforme*Superfici equipotenziali*Il potenziale di un conduttore in condizioni di elettrostatica*Il condensatore e la sua capacità*Energia di un condensatore*Condensatori in serie e in parallelo.	Ottobre, Novembre e Dicembre
4. LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA	<ul style="list-style-type: none">*La corrente elettrica*La forza elettromotrice*La resistenza e la resistività*Le leggi di OhmLa corrente nei metalli, la velocità di deriva*Resistenze in serie e in parallelo*I circuiti elettrici*Le leggi di Kirchhoff*Amperometri e voltmetri, loro utilizzo in laboratorio	Gennaio, Febbraio e Marzo



LICEO SCIENTIFICO STATALE FEDERIGO ENRIQUES

Sede: Via della Bassata 19/21 57126 Livorno Tel. 0586813631

C.F.: 80005300498 - C. M.: LIPS010002 - CUU: UF1WO7

PEO: lips010002@istruzione.it PEC: lips010002@pec.istruzione.it Sito: <https://www.liceoenriques.edu.it>



CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
	*L'effetto Joule I generatori reali *Circuiti RC, loro studio in laboratorio.	
5. IL CAMPO MAGNETICO	*Il campo magnetico *Il campo terrestre Analogie fra campi elettrici e magnetici *Il campo di una corrente elettrica *La forza di un campo magnetico su una corrente elettrica *Forza magnetica su una carica in moto *Campo generato da un filo, da una spira circolare e da un suo arco *Forza tra correnti *Spettrografo di massa e selettore di velocità La tecnologia dei treni a levitazione magnetica.	Aprile, Maggio e Giugno
6. RELATIVITA'	*Orologi al cesio, definizione di secondo *Definizione di tempo e posizione propria *La velocità relativa è un invariante relativistico *Derivazione della dilatazione relativistica dei tempi.	Maggio e Giugno

Per quanto attiene alle abilità e competenze si rimanda a quanto esplicitato nelle programmazioni dipartimentali pubblicate sul sito istituzionale.

SPAZI - PROGETTI DIDATTICI E ATTIVITÀ DI LABORATORIO CURRICOLARI

E' stato fatto uso dell'aula, in cui sono state svolte semplici esperienze di fisica nonché del laboratorio di fisica, volto ad effettuare esperienze più strutturate.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte tre verifiche scritte nel I periodo didattico, quattro verifiche scritte nel II periodo didattico. Nel corso dell'anno sono state svolte verifiche di recupero riguardanti i principali nuclei tematici trattati. Le verifiche sono consistite in esercizi/problemi a risposta aperta, assegnazione di esercitazioni individuali, osservazione e registrazione degli interventi, colloqui.

Livorno, 10 giugno 2023

Il docente: Raul Tozzi