

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>



PIANO DI LAVORO SVOLTO A.S. 2022-2023

CL./SEZ.	DOCENTE	MATERIA	ORE SVOLTE NELL'A.S.
5F	Giomi Giacomo	Fisica	81

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZION E
IL CAMPO MAGNETICO	<ul style="list-style-type: none"> *Il campo magnetico di un magnete. *Il campo terrestre. *Il campo di una corrente elettrica. *La forza di un campo su una corrente. *Una spira in un campo magnetico: il momento magnetico, il motore elettrico. *Campo generato da un filo, una spira, un solenoide. *Forza tra due correnti. *La forza di Lorentz. Applicazioni: il ciclotrone, lo spettrografo di massa, il selettore di velocità, l'effetto Hall. Il magnetismo nella materia.	Ottobre, Novembre
L'INDUZIONE ELETTROMAGN ETICA	<ul style="list-style-type: none"> *Il flusso del campo magnetico concatenato con una linea chiusa. *La legge di Faraday-Neumann, la legge di Lenz e la conservazione dell'energia. *L'induzione e la forza di Lorentz. *Il bilancio energetico. *La mutua induzione. *L'autoinduzione. *L'induttanza. Il circuito RL.	Dicembre, Gennaio
LA CORRENTE ALTERNATA	<ul style="list-style-type: none"> *La corrente alternata e l'impianto domestico. *L'alternatore. *I valori efficaci di tensione e corrente. *Il trasformatore, il trasporto dell'energia elettrica. 	Febbraio
RELATIVITÀ RISTRETTA	<ul style="list-style-type: none"> *Postulati della relatività ristretta. *Trasformazioni di Lorentz. *Dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze e relatività della simultaneità. *Invarianti relativistici e diagramma di Minkowski. *Equivalenza massa-energia. 	Marzo, Aprile, Maggio
FISICA QUANTISTICA E NUCLEARE	<ul style="list-style-type: none"> *La crisi della fisica classica e il problema dello spettro del corpo nero. I quanti e la discretizzazione dell'energia. Effetto fotoelettrico, effetto Compton. I modelli atomici di Thompson e Bohr. 	Maggio, Giugno

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>



CONTENUTI

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZION E
	<p>*Dualismo onda-particella per la luce e per la materia, lunghezza d'onda di de Broglie, principio di indeterminazione di Heisenberg. Cenni sulle funzioni d'onda e sul modello probabilistico della fisica quantistica.</p> <p>Struttura atomica, fissione e fusione nucleare, decadimento radioattivo. Applicazione alla produzione di energia e funzionamento delle centrali nucleari.</p>	

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

Non risultano attività e progetti didattici collegati alla materia.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Si osserva una preparazione non particolarmente completa in una parte della classe, seppur non siano presenti situazioni critiche. Da segnalare una scarsa preparazione per quanto riguarda l'esposizione orale della materia e le relative basi teoriche e sperimentali.

METODOLOGIE

Sono state adottate le seguenti metodologie:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale | <input type="checkbox"/> Esperienze in laboratorio |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata | <input type="checkbox"/> Produzione di elaborati individuali in classe e/o a casa |
| <input type="checkbox"/> Cooperative learning | <input type="checkbox"/> Altro (<i>specificare</i>) |
| <input type="checkbox"/> Flipped classroom | |
| <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo | |

STRUMENTI UTILIZZATI

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo cartaceo | <input checked="" type="checkbox"/> Fotocopie o dispense cartacee |
| <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo – apparato digitale | <input type="checkbox"/> Materiali digitali prodotti dal docente (file di testo/audio/video/immagini) |
| <input checked="" type="checkbox"/> LIM | <input type="checkbox"/> App online (<i>specificare</i>)..... |
| <input type="checkbox"/> Classe virtuali di Google Workspace | |

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>

☐ Altro (specificare).....

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte 2 verifiche scritte e orali di recupero in caso di risultato insufficiente nel I periodo didattico, e 2 verifiche scritte e orali di recupero come sopra nel II periodo didattico. Fanno eccezione un compito scritto di recupero sul modulo della relatività e una prova orale per tutta la classe al termine del programma sugli ultimi due moduli.

Le verifiche sono consistite in esercizi a risposta aperta in cui si richiede di risolvere problemi, da un punto di vista teorico e pratico.

Nota importante: si consideri che il docente suddetto è entrato in servizio il giorno 02/05/2023 fino a termine in sostituzione del prof. Varano Michele.

Si allegano:

1. Griglia di valutazione della prova scritta
2. Griglia di valutazione della prova orale

1. Griglia di valutazione della prova pratica

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE, SCRITTA E PRATICA

Voto in decimi	Conoscenze dei contenuti
10	Completezza e chiarezza espositiva con capacità di collegamenti interdisciplinari utilizzando la terminologia corretta
9	Ampia conoscenza degli argomenti trattati con chiarezza espositiva
8	Buona capacità espositiva degli argomenti trattati con discreta capacità di collegamenti interdisciplinari
7	Discreta conoscenza degli argomenti trattati e capacità espositiva più che sufficiente
6	Conosce i contenuti in modo sufficiente e se opportunamente guidato dimostra capacità di collegamento
5	Conosce i contenuti in modo lacunoso e piuttosto impreciso
4	Non conosce i contenuti in modo corretto e preciso dimostrando insufficiente capacità espositiva
3	Conoscenza insufficiente con inesistenti capacità espositiva e nessuna conoscenza della terminologia

Voto in decimi	Giudizio	Partecipazione	Impegno	Capacità relazionale	Rispetto delle regole	Competenze
----------------	----------	----------------	---------	----------------------	-----------------------	------------

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>



10	Ottimo	Sempre critica e costruttiva	Sempre autonomo, costante e responsabile	Leader	Condivisione	Approfondite
9	Distinto	Generalmente critica e costruttiva	Generalment e autonomo, costante e responsabile	Propositivo	Autocontrollo	Sicure e disinvolve
8	Buono	Sempre attiva	Costante ed efficace	Collaborativo	Rispetto e responsabilità	Sicure
7	Più che sufficiente	Generalmente attiva	Spesso costante ed efficace	Disponibile	Rispetto e applicazione costante	Concrete
6	Sufficiente	Interessata anche se non sempre attiva	Regolare ma poco approfondito	Selettivo	Conoscenza e rispetto complessivo	Soddisfacenti
5	Insufficiente	Incostante	Talvolta discontinuo e/o applicazione non sempre efficace	Dipendente	Conoscenza e rispetto parziale	Globali
4	Nettamente insufficiente	Spesso passiva	Discontinuo e/o applicazione scadente	Poco adattabile	Conoscenza e rispetto settoriale	Parziali
3	Gravemente insufficiente	Passiva	Scarso	Passivo	Conoscenza e rispetto inadeguato	Lacunose
2	Gravemente insufficiente	Completamente passiva e disinteressata	Scarso e opportunistic o	Conflittuale	Insofferenza	Molto lacunose
1	Gravemente insufficiente o non valutabile	Assente	Assente	Assente	Rifiuto	Assenti o non valutabili

Livorno, 13/05/2023

Il/La docente Giomi Giacomo