

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	PROGRAMMA SVOLTO	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 1 di 2 Rev.00 01.09.2016

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2018/2019

DISCIPLINA:	FISICA
-------------	---------------

CLASSE: 5	SEZ. CSA	INSEGNANTI :	STEFANO ROSA
--------------	-------------	-----------------	---------------------

LIBRO DI TESTO: FISICA: MODELLI TEORICI E PROBLEM SOLVING – JAMES S. WALKER - EDITORE LINX PEARSON - VOL. 2° E VOL. 3°

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

MODULO N. 1 (PROGRAMMA DI 4)	TITOLO: LA CORRENTE E I CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA
--	--

- 1) La corrente elettrica: definizione e unità di misura
- 2) Circuiti elettrici in corrente continua: batterie e fem; leggi di ohm; variazione della resistività con la temperatura: metalli, superconduttori (cenni), semiconduttori (cenni)
- 3) Energia e potenza nei circuiti elettrici, effetto Joule
- 4) Leggi di Kirchhoff; resistenze in serie e in parallelo (dimostrazione); condensatori in serie e in parallelo (dimostrazione)
- 5) Circuito RC: carica e scarica

MODULO N. 2	TITOLO: IL CAMPO MAGNETICO
--------------------	-----------------------------------

- 1) Fenomeni magnetici naturali
- 2) Poli magnetici
- 3) Caratteristiche del campo magnetico B e linee di forza
- 4) L'esperienza di Oersted e l'interazione tra magneti e correnti
- 5) L'esperienza di Faraday e le forze tra fili percorsi da correnti
- 6) Legge di Ampere
- 7) La permeabilità magnetica del vuoto
- 8) L'intensità del campo B e la sua unità di misura
- 9) Forza magnetica su un filo percorso da corrente
- 10) Formula di Biot-Savart
- 11) Campo B di un filo rettilineo, di una spira e di un solenoide
- 12) La forza di Lorentz
- 13) Il moto di una carica in un campo B uniforme
- 14) Il flusso del campo B ed il teorema di Gauss per il magnetismo
- 15) Unità di misura del flusso di B

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	PROGRAMMA SVOLTO	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 2 di 2 Rev.00 01.09.2016

MODULO N. 3	TITOLO: INDUZIONE ELETTROMAGNETICA
1)Il fenomeno della induzione elettromagnetica: la forza elettromotrice indotta e la sua origine 2)Legge di Faraday-Neumann-Lorentz 3)La tensione e la corrente alternata. Alternatori 4)Le correnti indotte tra circuiti 5)Il fenomeno della autoinduzione e il concetto di induttanza 6)Il trasformatore 7)Energia associata a un campo magnetico	

MODULO N. 4	TITOLO: EQUAZIONI DI MAXWELL E ONDE ELETTROMAGNETICHE
1)Il flusso del campo elettrostatico e magnetico 2)La circuitazione del campo elettrico e magnetico statico 3)Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili 4)La corrente di spostamento 5)Sintesi dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell 6)Onde elettromagnetiche piane e loro proprietà 7)La polarizzazione delle onde elettromagnetiche 9)L'energia e l'impulso trasportato da un'onda elettromagnetica 10)Pressione di radiazione 11)Lo spettro delle onde elettromagnetiche 12)La produzione delle onde elettromagnetiche	

MODULO N. 5	TITOLO: RELATIVITÀ RISTRETTA
1)Dalla relatività galileiana alla relatività ristretta 2)I postulati della relatività ristretta 3)Relatività della simultaneità degli eventi 4)Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze 5>Evidenze sperimentali degli effetti relativistici (muoni) 6)Trasformazioni di Lorentz 7)Legge di addizione relativistica delle velocità (composizione delle velocità) 8)Lo spazio di Minkowski e l'invariante relativistico 9)La conservazione della quantità di moto relativistica 10)Massa e energia in relatività, energia cinetica relativistica	

MODULO N. 6	TITOLO: FISICA QUANTISTICA
1)L'emissione di corpo nero e l'ipotesi di Planck, legge di Wien, legge di Stefan-Boltzmann 2)L'esperimento di Lenard e la spiegazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico 3)La massa e la quantità di moto di un fotone	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	Cod. Mod. <i>DS-005</i>
	I.I.S. PRIMO LEVI		Rev.00 Pag. 3 di 2 01.09.2016

- 4) L'effetto Compton
 5) Il modello atomico di Bohr e l'interpretazione degli spettri atomici

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

ESERCITAZIONE N.	TITOLO:

Torino, 04/06/2019

I Docenti

I Rappresentanti di Classe
