CORSO FISICA II

Docente	e-mail	Ricevimento
• Cei Fabrizio	fabrizio.cei@pi.infn.it	• Mercoledì ore 16:30 in aula • Su richiesta via mail

MASTER COPY
PISA

Libri	Edizione	Autori
Serway		
Jackson		
I.E. IRODOV	ETS	
fisica generale II elettromagnetismo	CEA	S. Focardi Massa Uguzzoni
fisica generale onde elettromagnetiche		S. Focardi Massa Uguzzoni
fisica II		Halliday Resnick-Krane
Electricity and Magnetism		Cattingham & Greenwood

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

INDICE LEZIONI

Data	Lezione	Argomento	Pagine
29/9/14	1 1 ore	Riassunto Meccanica di Fisica 1	1 - 3
30/9/14	2 2 ore	Campi Scalari e Vettoriali, gradiente, divergenza, rotore, Teorema di Gauss Green, Teorema di Stokes, Carica elettrica, Campo Elettrico	4 - 11
1/10/14	3 2 ore	Dipoli elettrici, distribuzioni di carica, È di una barretta carica, di un anello e di un disco, Flusso, Circuitazione, Legge di Gauss, equilibrio	11 - 19
6/10/14	4 1 ore	Legge di Gauss, campi elettrici ad alta simmetria, discontinuità di E e div E, distribuzioni di carica con rappresentazione	19 - 23
7/10/14	5 2 ore	E conservativo, energia potenziale, potenziale, V di cariche puntiformi, trovare E a partire da V, osservazioni su Stokes, Sup equipotenziali, V di anelli, V di piano	24 - 31
8/10/14	6 2 ore	Energia in sistemi di cariche discrete e continui con esempi, elettrostatica nei materiali, Teorema di Coulomb, forza sulle superficie conduttore, schermaggio elettrostatico	31 - 38
13/10/14	7 1 ore	Cariche in equilibrio conduttori, problema fondamentale dell'elettrostatica, Laplaciano, eq. di Laplace, eq. Poisson, th di Green, teo dell'unicità e unicità	39 - 42
14/10/14	8 2 ore	Metodo delle immagini, esempi di vario tipo (1 piano con V=0, diedro rettangolo, sfera con V=0, 2 Piani a V=0 e una q. ecc.)	42 - 47
15/10/14	9 2 ore	Capacità, condensatori, esempi di condensatori, dielettrici: Polarizzazione, Suscettività elettrica	48 - 55
20/10/14	10 1 ore	Polarizzazione tra dielettrici, interfaccia tra dielettrici, condizioni al contorno per il vettore P, casi tipici, campo spostamento elettrico D, costante dielettrica relativa	55 - 59
21/10/14	11 2 ore	Condizioni al contorno per la componente normale, riflessione dei campi, conduttori a contatto con dielettrici, capacità, condensatori, esercizi	59 - 66
22/10/14	12 2 ore	Esercizi	66 - 71
27/10/14	13 1 ora	Considerazioni energetiche, densità di energia u, correlazione tra u ed E, esempi	71 - 75
28/10/14	14 2 ore	Lavoro necessario per allontanare le armature di un condensatore forze tra conduttori e dielettrici, Metodo dei lavori virtuali, Correnti, eq. di continuità, conduttività, legge di Ohm micro	75 - 83
29/10/14	15 2 ore	Esempi portatori, silicio, drogaggio, esempi, forze estranee, legge di Ohm generalizzata, circuiti con un unico nodo, F.e.m.	84 - 90
3/11/14	16 1 ora	Leggi di Kirchhoff, nodi e maglie, Legge di Joule macroscopica e Legge di Joule microscopica, potenza	91 - 93
4/11/14	17 2 ore	Circuiti capacitivi, carica e scarica del condensatore, Magnetismo, Forza di Lorentz, spettrometro di massa, 1° e 2° legge di Laplace, circuitazione di B e F	93 - 103
5/11/14	18 2 ore	Gauss e Ampere per il campo B, esercizi, forza su una spira	103 - 110
10/11/14	19 1 ora	Esercizi, definizione di μ e Ampere	110 - 114
11/11/14	20 2 ore	Esercizi, Momenti magnetici, momenti meccanici, rapporto giromagnetico Esercizi	114 - 122
12/11/14	21 2 ore	Magnetismo nei materiali, Magnetizzazione, densità molecolare, momento magnetico medio molecolare, suscettività e permeabilità magnetica	123 - 129

17/11/14	22 1 ore	Interfaccia tra 2 mezzi: conservazione, riflessione, ferromagneti, sfera magnetica	129 - 133
18/11/14	23 2 ore	Esercizi	134 - 140
19/11/14	24 2 ore	Esercizi: Diamagnetismo, Paramagnetismo, Ferromagnetismo, domini di Weiss, 1ª Magnetizzazione, Isteresi	140 - 148
24/11/14	25 1 ore	Induzione elettromagnetica, Legge di Faraday Lenz	148 - 152
25/11/14	26 2 ore	Legge di Faraday Lenz in forma integrale, Esercizi	152 - 162
26/11/14	27 2 ore	Esercizi Principio del generatore di corrente	162 - 169
1/12/14	28 1 ore	Autoinduzione, Induttanza, esercizi	170 - 173
2/12/14	29 2 ore	Autoinduzione, Esercizi: Potenza ed energia in un AR, densità di energia magnetica, Circuiti RL, Mutua Induzione, Teorema di Reciprocità, Esercizi	174 - 185
3/12/14	30 2 ore	Mutua induttanza, Caso con Ferromagneti, esempi, Metodo dei Lavori Virtuali	186 - 193
9/12/14	31 2 ore	Legge di Ampere Maxwell, corrente di spostamento, esempi, esercizi	193 - 202
10/12/14	32 3 ore	Equazioni di Maxwell e loro proprietà, esercizio di riepilogo onde e.m. equazione di D'Alembert, tipi di onde, Invarianze, Teorema di Fourier, Impedenza, Energia	203 - 216
15/12/14	33 1 ore	Energia di un'onda e.m. Vettore di Poynting, Intensità, valore efficace, Teorema di Bynting, Dispersione per effetto Joule	217 - 221
16/12/14	34 1 ore	Energia di radiazione in C e L, densità di quantità di moto, Pressione di radiazione, Coefficiente di riflessione, Sorgenti di onde e.m., battimento, velocità di fase e gruppo, mezzi dispersivi	222 - 230
17/12/14	35 2 ore	Velocità d'onda, dispersione usuale e anomala, esercizi d'esame	231 - 243

Totale

Lezioni	ore	Pagine
35	60	243

TERRA

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745