

FS2 Fisica (2^o Modulo)

A.A. 2001/2002

Prof. Francesco De Notaristefani

Elettromagnetismo

1. Elettrostatica

Forze elettriche e Legge di Coulomb. Campo elettrico: potenziale, Teorema di Gauss. Induzione elettrostatica: capacità e condensatori. Dipolo elettrico. Dielettrici e conduttori: Teorema di Coulomb e polarizzazione di dielettrici. Vettore induzione elettrica: condizioni al contorno del campo elettrico.

2. Corrente elettrica

Velocità di deriva, campo elettrico in un conduttore. Densità di corrente, legge di Ohm, conservazione della carica. Leggi di Kirchoff: reti e maglie, legge di Joule. Carica e scarica di un condensatore.

3. Campo magnetico stazionario

Il campo magnetico e le sue proprietà. Forze di Lorentz. Forze tra conduttori: 2^a legge di Laplace. Teorema di Equivalenza di Ampere. 1^a legge di Laplace: legge di Biot-Savart. Flusso magnetico: autoinduzione e mutua induzione, solenoidi. Energia magnetica.

4. Campi elettrici e magnetici non stazionari

Legge di Faraday-Neumann: legge di Lentz e di Felici. Teorema di Ampere e correnti di spostamento. Circuiti RC, LC. Il trasformatore. Invarianza di Gauge. Potenziali e.m. e loro equazioni.

TESTI CONSIGLIATI

[1] F. DE NOTARISTEFANI, *Appunti distribuiti a lezione*.

MODALITÀ D'ESAME

- valutazione in itinere (“esoneri”)		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
- esame finale	scritto	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	orale	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
- altre prove di valutazione del profitto (meglio descritte sotto)		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO