UNIVERSITÀ DI PISA

FISICA GENERALE II + ESERCITAZIONI

FRANCO LIGABUE

Academic year	2019/20
Course	CHIMICA
Code	147BB
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
FISICA GENERALE II E ESERCITAZIONI	FIS/01	LEZIONI	60	FRANCO LIGABUE

Programma (contenuti dell'insegnamento)

legge di Coulomb, forza elettrostatica e campo elettrico;
teorema di Gauss in forma integrale e differenziale;
circuitazione del campo elettrostatico e definizione di
potenziale elettrostatico. Campo di dipolo. Cenni al
problema dell'elettrostatica, al teorema dell'unicità.
Energia elettrostatica di configurazione. Conduttori,
superfici equipotenziali. Metodo delle immagini per il
piano infinito e per la sfera (cenni). Condensatori e capacità.
Energia elettrostatica di un condensatore e densità di
energia del campo elettrico. Dielettrici.
Corrente elettrica, legge di continuità. Modello di Drude
semplificato per la legge di Ohm locale. Effetto Joule.
Carica e scarica del condensatore, cenni alle leggi di
Kirchhoff per la risoluzione dei circuiti.
Magnetostatica: forza di Lorentz su una carica puntiforme
e su un elemento di corrente. Legge di Biot-Savart. Leggi
di Maxwell statiche per il campo magnetico. Il campo
magnetico come pseudovettore, differenze con il campo
elettrico in sistemi ad alta simmetria.
Legge di Faraday-Lenz, induttanza. Circuito LC e RLC.
Densità di energia del campo magnetico.
Legge di Ampère-Maxwell, corrente di spostamento, eq.
d'onda per i campi. Vettore di Poynting.
Onde piane. Cenni all'irraggiamento (formula di Larmor per l'irraggiamento di dipolo)

Bibliografia e materiale didattico

Appunti del corso distribuiti per via telematica
Libri di testo di Elettromagnetismo:

- Halliday, Resnick
- Mazzoldi, Nigro, Voci
- Morin, Purcell
- Griffiths

Modalità d'esame

Prova scritta e prova orale. E' ammesso all'orale chi supera lo scritto con un punteggio di almeno 15/30.

Ultimo aggiornamento 03/12/2019 08:52