

## **Fisica II (Proff. M. Gurioli, M. Calvetti)**

II anno, II semestre, 15 CFU

### **Programma:**

Elettrostatica di sistemi di cariche distribuite. Legge di Coulomb. Campo elettrico e potenziale elettrostatico. Teorema di Gauss.

Prima equazione di Maxwell. Sviluppo multipolare. Elettrostatica nei conduttori.

Capacità e condensatore. Energia elettrostatica. Equazione di Poisson. Dielettrici

Corrente elettrica. Modello di drude e legge di Ohm. Forza elettromotrice e generatori.

Forza di Lorentz. Vettore induzione magnetica. Momento magnetico. Teorema di equivalenza di Ampère. Legge di Biot Savart. Equazioni di Maxwell.

Potenziale vettore. Magnetismo nella materia

Campi elettrici e magnetici variabili nel tempo. Terza e quarta equazione di

Maxwell. Onde elettromagnetiche. Onde piane e onde sferiche. Polarizzazione.

Vettore di Poynting. Interferenza. Diffrazione.

Relatività ristretta. Cinematica e dinamica relativistiche. Formulazione covariante delle equazioni di Maxwell.