

# INGEGNERIA CIVILE

## FISICA GENERALE II (CORSO B)

### A.A. 2007/08

- *Corso di 50 ore, corrispondenti a 5 crediti*
- *Docente: Dr. Francesco Quochi*

Il corso ha lo scopo di fornire una trattazione elementare dei fenomeni elettromagnetici nel vuoto.

#### **Elettrostatica (15 h)**

Carica elettrica, forza elettrica e campo elettrostatico. Legge di Gauss. Lavoro elettrico e potenziale elettrostatico. Energia potenziale elettrostatica. Conduttori e condensatori.

#### **Conduzione elettrica e correnti in continua (5 h)**

Corrente elettrica e legge di continuità. Legge di Ohm. Effetto Joule. Forza elettromotrice. Leggi di Kirchhoff per i circuiti elettrici.

#### **Magnetostatica (15 h)**

Forza di Lorentz e campo magnetico. Leggi di Laplace. Forze tra circuiti percorsi da corrente. Legge di Ampère. Legge di Gauss per il campo magnetico.

#### **Fenomeni dipendenti dal tempo (15 h)**

Legge di Faraday dell'induzione elettromagnetica. Autoinduzione. Energia magnetica. Mutua induzione. Corrente spostamento e legge di Maxwell-Ampère. Equazioni di Maxwell in forma integrale. Cenni sulle onde elettromagnetiche.

#### **Testi consigliati**

Halliday, Resnick, Krane

*Fisica 2*

Casa Editrice Ambrosiana

P. Mazzoldi, M. Nigro, C. Voci

*Elementi di Fisica*

*Elettromagnetismo–Onde*

Volume II

EdiSES