

**Misure Elettriche**  
**corso integrato di “Propedeutica di laboratorio”**

<b>Codice Disciplina :</b> MS0434 <b>Codice Corso integrato :</b> MS0423	<b>Settore :</b> FIS/07	<b>N° CFU:</b> 1
<b>Docente:</b> Michele Arneodo	<b>Ore :</b> 10	<b>Corso di Laurea:</b> Tecniche di laboratorio biomedico <b>Anno :</b> I <b>Semestre :</b> II

**Obiettivo del modulo**

Fornire le basi dell'elettromagnetismo.

**Conoscenze ed abilità attese**

Il contenuto del corso di fisica.

**Programma del corso**

- o) Carica elettrica. Legge di Coulomb. Campo elettrico, linee di campo. Energia potenziale elettrostatica. Potenziale elettrico. Elettronvolt. Relazione tra campo e differenza di potenziale. Scarica elettrica. Dipolo elettrico; momento di dipolo elettrico; comportamento di un dipolo elettrico in un campo elettrico.
- o) Conduttori e isolanti. Polarizzazione di un dielettrico. Conduttore in un campo elettrico. Capacità elettrica; condensatori; effetto di un dielettrico; condensatore a facce piane e parallele; condensatori in serie e parallelo; energia immagazzinata in un condensatore.
- o) Corrente elettrica, resistenza, legge di Ohm. Conduttori ohmici e non; il diodo. Soluzioni elettrolitiche; mobilità' degli ioni. Potenza dissipata in una resistenza, effetto Joule; Wh. Resistenze in serie e in parallelo. Circuiti in corrente continua e in corrente alternata. Tensione e corrente efficaci. Reti elettriche; impianti di terra.
- o) Effetti della corrente sul corpo umano.
- o) Campo magnetico. Legge di Lorentz. Forza su un filo percorso da corrente. Legge di Biot-Savart. Campo generato da un filo rettilineo. Campo generato da una spira circolare. Solenoide. Dipolo magnetico, momento di dipolo magnetico. Comportamento di dipolo magnetico un campo magnetico. Materiali magnetici; calamite e bussole. Cenni al funzionamento di ciclotrone e sincrotrone. Cenni al funzionamento del linac.
- o) Flusso del campo magnetico. Legge di Faraday-Lenz. Generatori elettrici; trasformatori. Onde elettromagnetiche. Antenne.

**Esercitazioni**

--

**Attività a scelta dello studente**

--

**Supporti alla didattica in uso alla docenza**

--

**Strumenti didattici**

--

**Materiali di consumo previsti**

--

**Eventuale bibliografia**

V. Monaco, R. Sacchi, A. Solano, "Elementi di Fisica", McGrawHill

J. Kane, M. Sternheim, "Fisica Applicata", EMSI (Roma)

D. Scannicchio, "Fisica Biomedica", EdiSES

**Verifica dell'apprendimento**

Esame scritto e orale.