

**MISURE ELETTRICHE**  
**corso integrato di Metodologie di laboratorio biomedico**

<b>Codice Disciplina : M0228</b> <b>Codice Corso integrato : M0227</b>	<b>Settore : ING – INF/07</b>	<b>N° CFU: 1</b>
<b>Docente:</b> <b>Vidano Elida Maria</b>	<b>Ore : 10</b>	<b>Corso di Laurea :</b> Tecniche di laboratorio biomedico – Tecniche di radiologia per immagini e Radioterapia <b>Anno : I</b> <b>Semestre : II</b>

### Obiettivo del modulo

Il modulo ha l'obiettivo di fornire agli allievi la descrizione ed i principi di funzionamento dei componenti elettrici delle strumentazioni di laboratorio. Un capitolo è, inoltre, dedicato a permettere l'apprendimento di alcuni elementi di sicurezza elettrica, indispensabile a regolare il comportamento di operatori destinati a maneggiare apparecchiature sotto tensione.

### Conoscenze ed abilità attese

Lo studente deve essere in possesso delle nozioni di fisica di base.

### Programma del corso

#### Richiami di elettromagnetismo

- Campo elettrico, potenziale elettrico, tensione
- Condensatori
- Corrente – leggi di Ohm
- Campi magnetici
- Azione di campi magnetici su conduttori percorsi da corrente
- Legge di Faraday-Neumann
- Corrente alternata; concetti di induttanza ed impedenza
- Trasformatori

#### Fondamenti di elettronica

- I semiconduttori
- Diodo termoionico e diodo a semiconduttore
- Triodi e transistor

#### Misure elettriche

- Concetti di misura, precisione ed accuratezza
- Tipologia di strumenti di misura
- Classi di precisione

#### I trasduttori

- Trasduttori di posizione e velocità
- Trasduttori di flusso luminoso
- Trasduttori di grandezze chimiche
- Cenno agli encoder

#### Elementi di sicurezza elettrica

- Effetti della corrente elettrica sul corpo umano
- Interruttori magnetotermici
- Impianto di terra
- Interruttori differenziali

#### Misure di sicurezza per ambienti di uso clinico

### **Esercitazioni**

non previste

### **Attività a scelta dello studente**

non previste

### **Supporti alla didattica in uso alla docenza**

Videoproiettore e computer con collegamento internet in dotazione all'aula.

### **Strumenti didattici**

Presentazioni in formato MS-Power Point

### **Materiali di consumo previsti**

Agli studenti verrà consegnata una copia cartacea delle immagini proiettate.

### **Eventuale bibliografia**

### **Verifica dell'apprendimento**

L'esame consisterà in una prova scritta con domande a scelta multipla. Chi non supererà lo scritto potrà rimediare all'orale durante l'esame del relativo corso integrato.