

MISURE ELETTRICHE
corso integrato di Metodologie di laboratorio biomedico

Codice Disciplina : M0228 Codice Corso integrato : M0227	Settore : ING – INF/07	CFU: 1
Docente: Cannillo Barbara	Ore : 10	Corso di Laurea : Tecniche di laboratorio biomedico – Tecniche di radiologia per immagini e Radioterapia Anno : I Semestre : II

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.