

**CORSO DI LAUREA IN
TECNICHE DI NEUROFISIOPATOLOGIA**

Modulo: “Misure elettriche ed elettroniche”

(I anno, II semestre, 16 ore = 2 CFU):

*Docente: Mario Geddo, Dipartimento di Fisica, via Bassi
6, Pavia*

e-mail: mario.geddo@unipv.it

tel.:0382/987503

Testi consigliati (da integrare con le **slides**):

- 1) R. Zannoli, C. Orsi, “Elementi di Strumentazione Medica”, Società Editrice ESCULAPIO
- 2) il testo di **Fisica** del corrispondente modulo nell'ambito del corso integrato
- 3) F. Borsa, G.L. Introzzi, D. Scannicchio, “ELEMENTI DI FISICA per diplomi di indirizzo medico-biologico”, edizioni UNICOPLI)

Programma di “Misure elettriche ed elettroniche”:

- Richiami di **elettrostatica**
- Richiami sulla **corrente elettrica** e i circuiti elettrici
- Componenti di una **strumentazione biomedicale** generica
- **Alimentatore**: trasformatore, rettificatore, stabilizzatore
- Panoramica sui **sensori** biomedicali e loro caratteristiche generali. Gli elettrodi; sensori di temperatura, chimici, meccanici
- **Amplificatori**: caratteristiche generali ed esempi
- **Analisi armonica**: descrizione matematica e potenzialità applicative
- **Filtri** passa basso, passa alto e passa banda
- **Sicurezza elettrica**. Macro- e Micro-shock e loro prevenzione
- cenni su computers e conversione **analogico-digitale**
- **Fenomeni ondulatori**
- **Onde sonore**
- **Ecografia**

Modalità d'esame:

- *il voto finale è la media dei voti ottenuti nei vari moduli*
- *per il modulo “Misure elettriche ed elettroniche”, l'esame è scritto;*
- *appelli a giugno-luglio, settembre e febbraio.*

Schema lezioni:

- 1. pres. corso; richiami su elettrostatica e corrente*
- 2. alimentatori; sensori I*
- 3. sensori II; analisi di fourier e applicazioni*
- 4. amplificatori; filtri; shock*
- 5. calcolatori e digitalizzazione (cenni)*
- 6. onde, ecografia*

ripasso/domande