



MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

Anno immatricolazione	2020/2021
Anno offerta	2020/2021
Normativa	DM270
SSD	ING-INF/07 (MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL SISTEMA NERVOSO E DEL COMPORTAMENTO
Corso di studio	TECNICHE DI NEUROFISIOPATOLOGIA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI NEUROFISIOPATOLOGIA)
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2021 - 18/06/2021)
Crediti	2
Ore	16 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	ORALE
Docente	ALTIERI SAVERIO - 2 CFU
Prerequisiti	Argomenti propedeutici di matematica assimilati alle Scuole Medie Superiori e ripetuti parzialmente nel modulo di Fisica Applicata. Argomenti propedeutici di Fisica assimilati nel modulo di Fisica Applicata, in particolare : Meccanica (Cinematica e Dinamica), Fluidi (Statica e Dinamica), Termodinamica, Eletticità (carica, forza, campo elettrico, energia potenziale, potenziale elettrico, condensatori, resistenze, generatori, leggi di Ohm, leggi di Kirchhoff).
Obiettivi formativi	Gli scopi principali del corso sono quelli di: 1) trasmettere allo studente le conoscenze fondamentali di apparati elettrici ed elettronici utilizzati per l'analisi di sistemi biologici; 2) mettere in grado lo studente di applicare i principi e le leggi della

	Fisica a problemi specifici, con particolare riferimento a fenomeni coinvolgenti fenomeni elettrici ed elettronici applicati al corpo umano e alle sue risposte a stimoli meccanici, termici ed elettrici. Al termine del corso lo studente deve essere in grado di: 1) individuare le grandezze fisiche significative che intervengono nella descrizione di fenomeni elettrici ed elettronici; 2) eseguire una schematizzazione di un apparato elettrico ed elettronico (senza dettagli secondari); 3) formulare le leggi che regolano il funzionamento degli apparati presentati, rappresentandole in forma analitica o grafica quando necessario; 4) integrare tutte le conoscenze acquisite per affrontare uno specifico problema di misura elettrica e/ elettronica relativa ad un'indagine biomedica.
Programma e contenuti	Ripasso di elettrostatica e fenomeni ondulatori. Corrente elettrica e circuiti elettrici. Alimentatori. Sensori. Amplificatori. Cenni sui semiconduttori. Filtri RC, RL. Concetto di spazio di Fourier e armoniche. Propagazione delle onde. Suono. Ecografia.
Metodi didattici	lezioni frontali
Testi di riferimento	* R. Zannoli, C. Orsi, Elementi di Strumentazione Medica, Società Editrice ESCULAPIO * F. Borsa, A. Lascialfari, "Principi di Fisica", ed. Edises * F. Borsa, G. L. Introzzi, D. Scannicchio, ELEMENTI DI FISICA per diplomi di indirizzo medico biologico. Edizioni UNICOPLI, Milano. * F. Borsa, S. Altieri, LEZIONI DI FISICA CON LABORATORIO. Edizioni La Goliardica, Pavia * Files delle slides proiettate a lezione
Modalità verifica apprendimento	Prova scritta consistente in domande a risposta aperta.
Altre informazioni	* email docente: alessandro.lascialfari@unipv.it * tel. docente : 0382 987499 * ricevimento studenti : appuntamento da concordare via email col docente * sito web slides lezioni : https://sites.unimi.it/lascialfari/didactics.htm
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	<u>\$Ibl_legenda_sviluppo_sostenibile</u>