

INFERMIERISTICA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento FISICA MEDICA E RADIOPROTEZIONE

GenCod A006651

Docente titolare Giorgio DE NUNZIO

Insegnamento FISICA MEDICA E RADIOPROTEZIONE

Insegnamento in inglese

Settore disciplinare FIS/07

Corso di studi di riferimento INFERMIERISTICA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI

Tipo corso di studi Laurea

Crediti 2.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 24.0

Per immatricolati nel 2022/2023

Erogato nel 2022/2023

Anno di corso 1

Lingua

Percorso COMUNE/GENERICO

Sede Lecce

Periodo Primo Semestre

Tipo esame

Valutazione

Orario dell'insegnamento

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso si prefigge di fornire allo studente le nozioni base della fisica generale (meccanica, termodinamica etc) con particolare attenzione alle loro applicazioni in campo biologico e medico. Il corso offre, inoltre, le conoscenze fondamentali sulla radioattività e la radioprotezione.

PREREQUISITI

Utile la conoscenza della fisica generale a livello di scuola media superiore. Matematica: simbologia matematica; numeri relativi e frazioni; proporzioni; percentuali; uso e manipolazione di espressioni letterali elementari; soluzione delle equazioni di primo grado a una variabile; proprietà e uso delle potenze (in particolare le potenze di 10 e la notazione scientifica); esponenti frazionari; funzioni esponenziali, trigonometriche e logaritmiche; elementi di geometria.

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscenze: concetti fondamentali della fisica classica; principali leggi della meccanica, della termodinamica, della meccanica dei fluidi, dell'elettrostatica e dell'elettromagnetismo; concetti di fisica nucleare; fenomeni di carattere fisico-chimico negli organismi; vari tipi di onde elettromagnetiche non ionizzanti e ionizzanti; interazione radiazione-materia; alcune applicazione delle leggi fisiche in ambito medico.

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali e svolgimento di esercizi.

MODALITA' D'ESAME

Esame scritto sotto forma di test a risposta multipla e/o domande e problemi a risposta aperta. Sono possibili esoneri parziali durante il corso .

PROGRAMMA ESTESO

1. Richiami di matematica (algebra e geometria). Cos'è la Fisica. Grandezze fisiche fondamentali e unità di misura. Multipli e sottomultipli di grandezze fisiche. Vettori.
2. Meccanica: Cinematica (il movimento; velocità e accelerazione)
3. Meccanica: Dinamica (le forze; lavoro ed energia)
4. Meccanica: Statica
5. Elettromagnetismo: Elettrostatica (carica elettrica; forze elettrostatiche; campo elettrico; energia potenziale elettrica)
6. Elettromagnetismo: Conduzione e circuiti elettrici
7. Elettromagnetismo: Magnetismo
8. Elettromagnetismo: onde elettromagnetiche (spettro, onde em ionizzanti e non ionizzanti; raggi X)
9. Meccanica dei fluidi: fluidostatica (liquidi e gas)
10. Meccanica dei fluidi: fluidodinamica
11. Termodinamica: calore e temperatura
12. Cenni di fisica atomica e nucleare; radioattività; radioprotezione

TESTI DI RIFERIMENTO

Il materiale di guida allo studio sarà fornito dal docente. Testi di utile consultazione e approfondimento sono:

- Pierluigi Ballesio - Fisica per infermieri (Carocci ed, 2004)
- Gian Marco Contessa & Giuseppe Augusto Marzo - Fisica applicata alle scienze mediche (Casa Editrice Ambrosiana; Distribuzione esclusiva Zanichelli, 2019)