NURSING (LB51)

(Lecce - Università degli Studi)

Teaching

GenCod A006651

Owner professor Giorgio DE NUNZIO

Teaching in italian FISICA MEDICA E RADIOPROTEZIONE

Teaching

SSD code FIS/07

Reference course NURSING

Course type Laurea

Credits 2.0

Teaching hours Front activity hours: 24.0

For enrolled in 2022/2023

Taught in 2022/2023

Course year 1

Language

Curriculum COMUNE/GENERICO

Location Lecce

Semester First Semester

Exam type

Assessment

Course timetable https://easyroom.unisalento.it/Orario

BRIEF COURSE DESCRIPTION	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.
REQUIREMENTS	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.
COURSE AIMS	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.
TEACHING METHODOLOGY	Lezioni frontali e svolgimento di esercizi.
ASSESSMENT TYPE	Esame scritto sotto forma di test a risposta multipla e/o domande e problemi a risposta aperta. Sono possibili esoneri parziali durante il corso .

FULL SYLLABUS

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

REFERENCE TEXT BOOKS

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)