UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Fisica Medica - 1

2526-1-I0102D004-I0102D013M-T1

Obiettivi

Conoscere gli aspetti generali e le nozioni di base di fisica generale e fisica medica necessari allo svolgimento della professione.

Conoscenza e capacità di comprensione
Al termine del corso, la studentessa/lo studente possiede una conoscenza dei principi fondamentali della fisica generale e della fisica medica, con una comprensione delle basi teoriche che regolano i fenomeni fisici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione
La studentessa/lo studente è in grado di utilizzare in modo critico e autonomo le conoscenze fisiche per analizzare, modellizzare e risolvere problemi anche con riferimento a tecnologie

Abilità comunicative
La studentessa/lo studente è in grado di comunicare in modo chiaro e rigoroso tematiche relative alla fisica e fisica medica.

Capacità di apprendimento
La studentessa/lo studente è capace di aggiornare autonomamente le proprie competenze, anche mediante la consultazione della bibliografia, letteratura scientifica e l'utilizzo di strumenti informatici.

Contenuti sintetici

Il corso fornirà nozioni di base di fisica nei seguenti campi: meccanica classica, fluidodinamica, termodinamica, elettrostatica.
Verrà data particolare enfasi a fisica di rilievo per la professione (leve, ecografia, elettrostatica, fisica dei gas, osmosi).

Programma esteso

Meccanica: quantità scalari e vettoriali, cinematica, forze e leggi di Newton, il piano inclinato, lavoro ed energia, fisica delle leve

Fisica delle onde: onde sonore, effetto Doppler, principi dell'ecografia

Elettromagnetismo: forza di Coulomb, campo e potenziale elettrico, moto di cariche, condensatore, corrente e legge di Ohm

Fluidodinamica: meccanica e statica dei fluidi, teorema di Bernoulli, fluidi viscosi, tensione superficiale

Termodinamica: calore, gas ideali e reali, lavoro e trasformazioni, principi termodinamici, trasporto del calore, diffusione e osmosi

Prerequisiti

Conoscenze elementari di matematica.

Modalità didattica

Lezioni frontali (60 percento) e workshop interattivi (30 percento) in presenza, esercitazioni in teledidattica (10 percento). Utilizzo piattaforma di e-learning per materiali di approfondimento.

Materiale didattico

Scannicchio D., Giroletti E. (2015) Elementi di Fisica Biomedica, Edises, Milano.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

1° Anno, 2° Semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Compito scritto da completare a casa (test con domande aperte e/o quiz a risposta multipla).
Esame orale con discussione sul compito scritto e su tutti gli argomenti trattati a lezione.

Orario di ricevimento

Su appuntamento (via e-mail).

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÁ