



UNIVERSITÀ DI PISA

FISICA CON ELEMENTI DI MATEMATICA

ROSA POGGIANI

Academic year 2019/20
Course FARMACIA
Code 311BB
Credits 6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
FISICA CON ELEMENTI DI MATEMATICA	FIS/03	LEZIONI	42	ROSA POGGIANI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso mira, attraverso lo studio dei concetti matematici di base e della fisica classica, a fornire agli studenti e alle studentesse i metodi di lavoro per affrontare le problematiche scientifiche che potranno incontrare nella loro attività professionale. Nel corso verranno discussi esempi di applicazione della fisica alle scienze della vita.

Modalità di verifica delle conoscenze

Esercitazioni in itinere

Capacità

Al termine del corso gli studenti e le studentesse sapranno applicare le metodologie della fisica alla futura attività professionale

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenze di Matematica e Fisica delle Scuole Superiori

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali alla lavagna

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Trigonometria. Radiante. Limiti. Funzioni. Rappresentazione grafica di funzioni. Derivate. Integrali.

Grandezze fisiche. Sistemi di unità di misura. Sistema Internazionale. Equazioni dimensionali.

Vettori. Algebra dei vettori.

Cinematica. Moto uniforme. Moto uniformemente accelerato. Moto circolare.

Forze. Prima, seconda e terza legge di Newton. Forza peso. Forza gravitazionale. Forza elastica. Attrito.

Lavoro. Energia cinetica. Energia potenziale. Potenza. Principi di conservazione.

Statica dei fluidi. Legge di Archimede. Dinamica dei fluidi.

Termodinamica. Temperatura. Calore. Primo principio della termodinamica. Entropia. Secondo principio della termodinamica.

Carica elettrica. Legge di Coulomb. Campo elettrico. Campo magnetico. Circuiti. Correnti alternate.

Onde elettromagnetiche.

Ottica. Suono.
Radioattività.

Bibliografia e materiale didattico



UNIVERSITÀ DI PISA

Fisica:

G. Bellini, R. Cerbino, G. Manuzio, F. Marzari, L. Repetto, L. Zennaro, Fisica per Medicina con applicazioni fisiologiche, diagnostiche e terapeutiche

Elementi di matematica:

Davidson, Metodi matematici per un corso introduttivo di fisica

Modalità d'esame

Esame scritto

La docente, a sua discrezione, può richiedere allo studente o alla studentessa una ulteriore prova orale sul programma del corso

Ultimo aggiornamento 25/09/2019 10:57