



UNIVERSITÀ DI PISA

FISICA CON ELEMENTI DI MATEMATICA

FRANCO CERVELLI

Academic year	2018/19
Course	FARMACIA
Code	311BB
Credits	6

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

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Al termine del corso lo studente avrà acquisito conoscenze in Fisica sufficienti per l'utilizzazione propria di strumenti e metodologie riguardanti l'attività professionale in Farmacia

Modalità di verifica delle conoscenze

Per l'accertamento delle conoscenze saranno svolte delle esercitazioni in itinere

Capacità

Al termine del corso lo studente saprà utilizzare gli strumenti e metodologie della Fisica che si possono incontrare durante l'attività professionale in Farmacia

Modalità di verifica delle capacità

Attraverso incontri tra docente e studenti

Comportamenti

Saranno acquisite opportune accuratezza e precisione nello svolgere attività di analisi di dati sperimentali

Modalità di verifica dei comportamenti

Durante le sessioni di esercitazione saranno valutati il grado di accuratezza e precisione delle problematiche affrontate

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Sufficiente conoscenze di Matematica e Fisica, proprie dei programmi delle Scuole Superiori

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali alla lavagna. Distribuzione degli appunti del docente.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

- Definizione delle quantità fisiche. Sistemi di unità di misura.
- Equazioni dimensionali
- Cinematica. Sistemi di riferimento. Moto unidimensionale. Equazioni orarie
- Elementi di Analisi Matematica: Derivate ed integrali
- Velocità ed accelerazione. Moto uniforme, moto uniformemente accelerato
- Moto circolare uniforme
- Forze, leggi della dinamica. Forza peso e gravità. Legge della gravitazione.
- Attrito
- Lavoro e energia cinetica.
- Forze conservative. Energia potenziale. Conservazione dell'energia.
- Fluidi: pressione e densità.
- Leggi dell'idrostatica. Principio di Pascal, legge di Archimede.



UNIVERSITÀ DI PISA

- Fluidi perfetti. equazione di continuit . Teorema del Bernoulli
- Viscosita'.
- Elettrostatica: legge di Coulomb. Campo elettrico e linee del campo.
- Potenziale elettrico
- Capacita' e resistenza. Legge di Ohm. Circuiti in serie e parallelo
- campo Magnetico. Legge di Lorentz
- Induzione elettromagnetica. Legge di Faraday. Trasformatore
- Elementi di acustica. Intensita' del suono e sua misura.
- Ottica geometrica: riflessione, rifrazione. Riflessione totale.
- Specchi e lenti. Il microscopio.
- Proprieta' ondulatorie della luce.

Bibliografia e materiale didattico

Fisica per le Scienze della Vita Bellini-Manuzio Piccin Editore

Indicazioni per non frequentanti

Utilizzare gli appunti del docente

Modalit  d'esame

- L'esame   composto da una prova scritta.
- La prova scritta consiste in pi  problemi da risolvere e si svolge in un'aula normale
- La prova scritta   superata se *si risolvono correttamente almeno meta' dei problemi proposti.*

Altri riferimenti web

Indirizzo web del docente ; franco.cervelli@pi.infn.it

Ultimo aggiornamento 13/12/2018 13:34