



Corso di Studi in **Chimica e Tecnologia Farmaceutiche** (DM 270) - a.a. **2017-18**

NOME INSEGNAMENTO Fisica

ANNO DI CORSO I SEMESTRE I CFU 8

	Cognome Nome	Ruolo
Docente titolare del corso	de Palma Mauro	PO

Canale	e-mail	Telefono	Ubicazione
tutti	depalma@ba.infn.it.infn.it	0805442442	Dip. Fisica, R-19

Programma del corso di insegnamento:

INTRODUZIONE: grandezze fisiche, scalari e vettori, operazioni con vettori.

CINEMATICA: concetto di moto, moto rettilineo uniforme e vario, caduta libera, moto piano, moto circolare, moti relativi, cinematica rotazionale, moto armonico.

DINAMICA PUNTO MATERIALE: le tre leggi della dinamica, la forza centripeta, lavoro di una forza, teorema dell'energia cinetica, forze conservative e energia potenziale, conservazione della energia meccanica, legge di gravitazione universale

DINAMICA DEI SISTEMI: moto del centro di massa, principio di conservazione della quantità di moto e del momento della quantità di moto, equazione del moto rotatorio intorno ad un asse fisso, condizioni di equilibrio.

IDROSTATICA e IDRODINAMICA: legge di Stevino e di Archimede, la pressione nei gas, equazione di continuità e teorema di Bernoulli, viscosità, equazione di Poiseuille.

TERMOLOGIA e TERMODINAMICA: temperatura e calore, capacità termiche, primo principio e sue applicazioni, ciclo di Carnot e secondo principio, teorema di Carnot.

ELETTROSTATICA: legge di Coulomb e il teorema di Gauss, potenziale elettrostatico, concetto di capacità, condensatori energia elettrostatica.

CORRENTE ELETTRICA: legge di Ohm, forza elettromotrice, l'equazione dei circuiti.

MAGNETISMO: forza di Lorentz, interazioni fra campo B e correnti, legge di Biot e Savart, teorema di Ampere, solenoide, teorema di Gauss per il magnetismo.

ELETTROMAGNETISMO: legge di Faraday, induttanza, energia del campo magnetico, legge di Ampere-Maxwell, le equazione di Maxwell.

FENOMENI ONDULATORI: equazione delle onde, velocità delle onde, potenza ed intensità di un onda, onde elettromagnetiche e loro proprietà.

Testi consigliati

J. Walker, *Halliday- Resnick Fondamenti di Fisica*, Ambrosiana

Tipo di esame

Prova scritta per accesso alla verifica orale