

| | |
|---|---|
| FACOLTÀ | MEDICINA E CHIRURGIA |
| ANNO ACCADEMICO | 2012/2013 |
| CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE) | LAUREA TRIENNALE FISIOTERAPIA |
| INSEGNAMENTO/CORSO INTEGRATO | FISICA applicata a Medicina |
| TIPO DI ATTIVITÀ | Base |
| AMBITO DISCIPLINARE | Scienze propedeutiche |
| CODICE INSEGNAMENTO | 11632 |
| ARTICOLAZIONE IN MODULI | NO |
| NUMERO MODULI | - |
| SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI | FIS/07 |
| DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1) | Valeria Militello Prof. Associato confermato Università di Palermo |
| CFU | 5 |
| NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE | 75 ore |
| NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE | 40 ore lezioni frontali + 10 ore esercitazioni |
| PROPEDEUTICITÀ | nessuna |
| ANNO DI CORSO | I |
| SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI | Aule della Facoltà di Medicina e Chirurgia |
| ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA | Lezioni frontali ed esercitazioni in itinere |
| MODALITÀ DI FREQUENZA | Obbligatoria |
| METODI DI VALUTAZIONE | Prova scritta |
| TIPO DI VALUTAZIONE | Voto in trentesimi |
| PERIODO DELLE LEZIONI | Primo semestre |
| CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE | 2 ore di lezione per 3 volte a settimana |
| ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI | Venerdì dalle 10 alle 13 presso il DiFi Via Archirafi 36, Tel. 091.23891734 e-mail: valeria.militello@unipa.it |

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

L'insegnamento si propone di sviluppare nello studente la conoscenza delle grandezze fisiche, dei sistemi di unità di misura, dei vettori. Conoscere gli elementi della fisica applicati al movimento e la teoria fisica che sta alla base di alcune applicazioni terapeutiche.

Lo studente dovrà saper applicare i concetti ad esempi pratici ed alla risoluzione di problemi, ma dovrà anche acquisire una capacità di ragionamento che lo conduca alla soluzione degli esercizi.

| | |
|---------------------------------|---|
| <p>ORE FRONTALI</p> | <p>ATTIVITA' DIDATTICHE FRONTALI – OBIETTIVI SPECIFICI E PROGRAMMA</p> <p>FONDAMENTI DELLA MECCANICA Grandezze fisiche. Grandezze fondamentali e grandezze derivate. Sistemi di unita' di misura. Vettori. Vettori e scalari. Addizione di vettori. Prodotto di vettori (2 ore). Cinematica del moto. Velocità. Accelerazione. Traiettorie. Moto in una e in due dimensioni. Moto rettilineo uniforme, moto accelerato (10 ore). Dinamica. Forza. Massa. Le leggi di Newton. Forza-Peso. Forza d'attrito. Forze elastiche. Dinamica del moto circolare (10 ore). Lavoro ed Energia. Lavoro di una forza. Energia cinetica. Energia potenziale. Conservazione dell'energia meccanica. Potenza e rendimento (10 ore). Biomeccanica. Corpi rigidi. Equilibrio. Il baricentro. I vincoli e le leve. Momento della forza. Momento torcente. Le leve del corpo umano. Elasticità e legge di Hooke. Stress e strain. Fratture. Meccanica della locomozione (6 ore).</p> <p>MECCANICA DEI FLUIDI Definizione di pressione, densità. Legge di Pascal. Legge di Archimede. Moto di un fluido ideale. Teorema di Bernouilli. Viscosità. Moto viscoso laminare e turbolento. Circuito idrodinamico del sangue. Pompe: il cuore e la pressione sanguigna. Diffusione e osmosi (8 ore).</p> <p>TERMODINAMICA Elementi di Termodinamica. Temperatura e calore. Principi della Termodinamica. (4 ore)</p> <p>Obiettivo Didattico</p> <p>Alla fine del corso lo studente deve essere in grado di: conoscere i principi di base che costituiscono la meccanica ed, in generale, l'applicazione delle leggi attraverso esempi facilmente visualizzabili; esercitarsi ad applicare le leggi studiate con dimostrazioni e ragionamenti su esempi ed esercizi.</p> |
| | <p>ESERCITAZIONI</p> <p>Applicazione dei concetti ad esempi pratici ed esercitazione alla risoluzione di problemi.</p> |
| <p>TESTI CONSIGLIATI</p> | <p>D. C. Giancoli, Fisica: principi e applicazioni, Casa Editrice Ambrosiana D. Scannicchio, Fisica Biomedica, EdiSES E. Ragozzino, Principi di Fisica, EdiSES</p> |