

**Università degli Studi di Palermo**  
**Facoltà di Medicina e Chirurgia**  
Corso di Laurea in Ostetricia – AOUP Palermo  
Programma ufficiale del Modulo di Fisica Applicata a Medicina  
Anno accademico 2009/2010  
24 ore - 2 CFU

**INTRODUZIONE AL CORSO**

Grandezze fisiche primitive e derivavate, Sistemi di Unità di Misura, Equazioni dimensionali. Grandezze fisiche vettoriali e scalari. Vettori. Somma e Differenza di vettori, Prodotto scalare. Cifre significative. Cenni di teoria degli errori

**CINEMATICA**

Grandezze cinematiche: spazio, velocità ed accelerazione. Moto rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato. Leggi orarie e diagrammi orari.

**DINAMICA**

I Principio della Dinamica. Definizione di massa, II Principio della Dinamica. Forza peso,. Moto di un grave. III Principio della Dinamica. Quantità di Moto, Conservazione della Quantità di moto. Lavoro di una forza, Teorema dell'energia cinetica, potenza. Forze conservative, Teorema di conservazione dell'energia. Leve nel corpo umano.

**FLUIDI**

Grandezze fisiche della Fluidodinamica: pressione e densità. Fluidi Ideali: Legge di Stevino, Principio di Archimede, Principio dei Vasi Comunicanti. Dinamica dei Fluidi Ideali: Legge di Leonardo. Teorema di Bernoulli. Fluidi Reali: Viscosità, Legge di Poiseuille, Resistenza idrodinamica. Dinamica dei Fluidi Reali: cenni sul moto laminare e turbolento. Trasporto in regime viscoso: Legge di Stokes, Velocità di Eritrosedimentazione. Forze di Coesione e Tensione Superficiale. Fenomeni di Capillarità. Membrane Elastiche e Legge di Laplace, Elasticità dei vasi sanguigni: Curve tensione raggio, Semplici applicazioni al sistema cardiocircolatorio.

**TERMODINAMICA**

Grandezze fisiche della Termodinamica: Temperatura e Calore. Cenni sui Calori specifici. Equivalente Meccanico della caloria. Termologia e Calorimetria.