

## **Scuola di Specializzazione in FISICA MEDICA**

Complementi di Fisica (2 CFU)

### Obbiettivi

Lo scopo del corso e' quello di completare la formazione del laureato in Fisica con alcune competenze specifiche di Fisica Medica, in particolare la idrodinamica della circolazione sanguigna, la termodinamica applicata all'uomo, la visione e gli organi di senso.

### Programma

- Complementi di idrostatica nei liquidi e nei gas; pressioni parziali dei gas in atmosfera e negli alveoli. Complementi di idrodinamica; fluidi ideali e fluidi viscosi, fluidi newtoniani e non; moti laminari e vorticosi; applicazioni a problemi circolatori.
- Mezzi rifrangenti; equazione del diottro sferico e formazione delle immagini nelle varie situazioni; equazione delle lenti sottili e formazione delle immagini. Cenni all'anatomia dell'occhio e suo funzionamento in base alle leggi dell'ottica geometrica; punto prossimo e punto remoto, miopia e ipermetropia e loro correzione con le lenti. Problemi di diffrazione, acuita' visiva.
- Richiami sulla propagazione delle onde; perturbazioni in mezzi elastici: corda pizzicata, perturbazioni elastiche di volume, catena lineare mono- e bi-atomica; velocita' del suono nei vari mezzi. Perturbazioni periodiche, teorema di Fourier, armoniche; onde stazionarie, cavita' risonanti; caratteristiche delle onde sonore. Orecchio umano: soglia di udibilita', misura delle sensazioni sonore in dB, funzioni svolte dalle varie parti dell'organo.