

Corso di Laurea in Fisica - Programma corso di FISICA III

2009-2010, Prof. Luca Gammaitoni

- A) Fisica dei Fluidi
 - Introduzione e grandezze caratteristiche
 - Statica dei Fluidi
 - Legge di Stevino
 - Legge di Pascal
 - Legge di Archimede
 - Dinamica dei Fluidi
 - Legge di Bernoulli e applicazioni
 - fluidi viscosi
 - tensione superficiale e capillarità
 - turbolenza

- B) Teoria cinetica e Termodinamica statistica
 - Teoria cinetica dei gas
 - introduzione ai concetti di pressione, temperatura, volume
 - temperatura ed energia cinetica
 - gas perfetto
 - Introduzione alla meccanica statistica
 - legge di Boltzmann
 - fenomeni di evaporazione e distribuzione delle velocità
 - calore specifico di un gas
 - moto Browniano
 - teorema di equipartizione dell'energia
 - random walk e legge di diffusione
 - Le leggi della termodinamica
 - stato termodinamico
 - calore e lavoro
 - Primo principio
 - Secondo principio
 - macchine reversibili e ciclo di Carnot
 - efficienza e macchine ideali
 - temperatura termodinamica
 - Entropia
 - Energia interna
 - Entalpia
 - Equazione di Clausius-Clapeyron
 - Potenziali termodinamici
 - Energia libera
 - Equilibrio termodinamico e sistemi fuori dall'equilibrio
 - Il problema del corpo nero e legge di Stefan-Boltzman

Testi consigliati:

- La Fisica di Feynman Vol I e II (in qualunque edizione italiana e inglese)
- Thermodynamics, E. Fermi (in qualunque edizione italiana e inglese)
- i testi utilizzati per FISICA I

Informazioni sul corso disponibili su: <http://www.fisica.unipg.it/gammaitoni/FISIII>
orario lezioni: Lunedì 9-11, Martedì 9-11, Giovedì 15-17
orario di ricevimento (durante periodo delle lezioni): lunedì 11-13, mercoledì 11-13 - IV piano, Dipartimento di Fisica