

Facoltà di Medicina Veterinaria – Corso di Laurea STPA
Corso Integrato Matematica e Fisica – a.a. 2002/2003

Programma del Modulo di Fisica

Meccanica

Grandezze fisiche, misura, sistemi di unità di misura, accuratezza e cifre significative.

Scalari, vettori e sistemi di riferimento.

Cinematica del punto materiale: spazio, velocità, accelerazione, moto circolare uniforme.

Principi della dinamica, campo gravitazionale, massa e forza peso, forze di attrito, forze elastiche.

Statica: momento delle forze, condizioni di equilibrio, leve.

Lavoro di una forza, energia potenziale ed energia cinetica, forze conservative e leggi di conservazione.

Alcune applicazioni della meccanica agli animali: leve nel corpo umano, deambulazione.

Statica e dinamica dei fluidi

Principio di Pascal, legge di Stevino, principio di Archimede.

Fluidi in moto stazionario: flusso, teorema di Bernoulli.

Viscosità dei fluidi reali: equazione di Poiseuille.

Alcune applicazioni della fluidodinamica agli animali: circolazione sanguigna, stenosi ed aneurisma.

Calorimetria e termodinamica

Temperatura e calore, calore specifico, calore latente.

Gas perfetti ed equazioni di stato: trasformazioni.

Principi della termodinamica e macchine termiche.

Calore ed energia negli organismi viventi: cenni sul metabolismo.

Elettricità

Carica elettrica, forze elettrostatiche, campo elettrico, legge di Coulomb.

Corrente elettrica: conduttori ed isolanti, resistività, resistenza, legge di Ohm, potenza elettrica ed effetto Joule.

Alcuni fenomeni elettrici negli organismi viventi.

Docente: Francesco Fuso, Dipartimento di Fisica, Via Buonarroti 2, Pisa
tel. 050 2214 305, 050 2214 293; e-mail: fuso@df.unipi.it; <http://www.df.unipi.it/~fuso/dida>