

Meccanica Razionale

Integrazione di 4 CFU per il passaggio da CL 509/99 a CL 270/04

Programma (dal testo: V. Franceschini, C. Vernia, Meccanica Razionale per Ingegneria, Pitagora Editrice Bologna)

Meccanica del punto.

Oscillazioni forzate; Fenomeno dei battimenti; Fenomeno della risonanza;

Meccanica dei sistemi.

Relazione simbolica della Meccanica. Equilibrio di un corpo rigido con asse fisso. Equilibrio di un corpo rigido con asse scorrevole su asse fisso. Equilibrio di un corpo rigido appoggiato in un punto ad un piano. Integrali primi del moto. Moto di un corpo rigido con asse fisso. Moto di un corpo rigido con punto fisso; Equazioni di Eulero.

Meccanica analitica.

Principio di D'Alembert. Equazioni di Lagrange. Energia cinetica di un sistema olonoma. Forma normale per le equazioni di Lagrange. Equazioni di Lagrange per un sistema conservativo.

Esercizi

- Glifo (6.5 pag 344)
- Disco che rotola senza strisciare (6.6 pag. 349)
- Sistema punto-asta (6.8 pag. 354)
- Bipendolo (6.9 pag. 357)