

Física I

Codi 22946

1er semestre

Professor: C. Baixeras, J. A. Sánchez, D. Pavón

- Introducció.
La Física i l'estructura de la matèria.
Mesures, magnituds i unitats.
- Principis de la mecànica clàssica.
Repàs de la cinemàtica d'una partícula. Acceleracions intrínseques.
Moment lineal.
Les lleis de Newton. Sistemes de referència inercials i no.
El moment angular. Forces centrals.
Treball, energia i potència.
Concepte de camp de forces. Camps conservatius i no conservatius.
Principi de conservació de l'energia.
- Sistemes de partícules.
Centre de masses.
Moment lineal del sistema de partícules.
Moment angular del sistema de partícules.
Energia del sistema de partícules.
Col·lisions.
- Sòlid rígid.
El moment angular del sòlid rígid.
Moments d'inèrcia. Eixos principals d'inèrcia.
Dinàmica i estàtica del sòlid rígid.
- Camps centrals.
Línies de camp. Superfícies equipotencials.
Forces gravitatòries i camp gravitatori. Llei de la gravitació universal.
Concepte de gradient.
- Introducció a la termodinàmica.
Sistemes de moltes partícules concepte de temperatura, energia interna, calor i treball.
Els principis de la termodinàmica.