

Física I

Assignatura de 4 crèdits de teoria (40 hores) Primer semestre.

Curs: 2001/02

Horari: Dilluns, Dimecres i Divendes de 16 a 17 hores

Aula: C3/018

Programa:

1. Natura: observació i mesura

1.1. La mesura i les unitats. Sistema Internacional

1.2. Ordres de magnitud

2. Descripció del moviment: Cinemàtica

2.1. La descripció del moviment.

2.2. Estudi de la caiguda lliure d'una bola

2.3. Equacions del moviment rectilini i circular.

3. Forces i moviment: Dinàmica

3.1. El concepte de força

3.2. Les lleis del moviment de Newton

3.3. Aplicació de les lleis de Newton: el pla inclinat

3.4. Forces de fregament

4. Treball i energia

4.1. Conceptes de Treball i Energia

4.2. Aplicació al cas de la caiguda lliure

4.3. Forces conservatives. Energia cinètica i potencial.

5. Sistemes de partícules

- 5.1. Sistemes de dues partícules. Col·lisions.
- 5.2. Centre de masses d'un sistema. Moment lineal.
- 5.3. Moment d'una força respecte un eix. Moment angular.
- 5.4. Rotació dels sòlids rígids

6. Propietats mecàniques de la matèria

- 6.1. Propietats elàstiques dels sòlids. Mòdul de Young
- 6.2. Pressió hidrostàtica
- 6.3. Hidrodinàmica. Equació de Bernoulli

7. Temperatura i calor.

- 7.1. Temperatura i dilatació
- 7.2. Calor, energia i treball
- 7.3. Els principis de la termodinàmica

Bibliografia

- **Paul A. Tipler.** “*Física*”. (Editorial Reverté) Edicions en català i castellà
- **J.W. Kane, M.N. Sternheim.** “*Física*” (Editorial Reverté)
- *Problemas de Física* (Serie **Schaum's**)