

PROGRAMA DE FÍSICA GENERAL PER A GEÒLEGS

0.- Preludi

Concepte i abast de la física

Una àlgebra bàsica: la dels camps vectorials

1.- Mecànica

Cinemàtica. Lleis de Newton. Sistemes i forces d'inèrcia.

Estàtica i dinàmica. Camps de forces. Gravitació.

Sistemes de moltes partícules. Sòlid rígid. Elasticitat.

Hidroestàtica Hidrodinàmica Viscositat.

Excursions: La gravetat a la superfície terrestre. El moviment de la Terra. Les mareas.

2.- Calor i termodinàmica

Temperatura i dilatació. Calor i la seva propagació.

Estat d'un sistema. Primer principi. Segon principi i entropia.

Excursió: Història tèrmica de la Terra.

3.- Electromagnetisme

Llei de Coulomb. Camp i potencial elèctric. Dielèctrics.

Corrent elèctric. Circuits. Camp magnètic. Corrents variables.

Fenòmens d'inducció. Propietats elèctriques i magnètiques de la matèria.

Excursió: Geomagnetisme

4.- Ones

Propagació de pertorbacions. Moviment ondulatori. Vibracions dels cossos. Ones electromagnètiques. Reflexió, refracció, interferència i difracció. Òptica geomètrica.

Excursió: Sismologia

5.- Física atòmica i nuclear

Espectres atòmics. L'àtom de Bohr. Mecànica ondulatoria. El nucli.

Radioactivitat. Reaccions nuclears.

Excursió: Geocronologia