

FÍSICA I i II (Geologia)

Pròleg	7
0 Introducció	9
0.1 Domini de la física	9
0.1.1 Escales de la física	9
0.2 Breu història de la física	13
0.2.1 Els grecs	13
0.2.2 L'Edat Mitjana i el Renaixement	15
0.2.3 Newton	17
0.2.4 La calor	17
0.2.5 L'electricitat	18
0.2.6 La relativitat d'Einstein	18
0.2.7 La mecànica quàntica	19
0.2.8 La física moderna	19
0.3 Objectius i Metodologia	19
I Components primaris de l'univers i les seves interaccions	23
1.1 Repàs dels components	23
1.1.1 Els components al llarg de la història	23
1.1.2 Situació actual: els leptons i els quarks	25
1.2 Repàs de les interaccions	25
1.2.1 Interaccions clàssiques	25
1.2.2 Les interaccions nuclears fortes i débils	26
1.3 Marc de referència: la cinemàtica	27
1.3.1 La cinemàtica galileana	27
1.3.2 La cinemàtica relativista d'Einstein	33
1.3.3 Contracció de longituds i dilatació de temps	34
1.4 La dinàmica	35
1.4.1 Les lleis de Newton	35
1.4.2 Aplicacions i casos particulars de forces	36
1.4.3 El treball	39
1.4.4 L'energia	40
1.4.5 Lleis de conservació. Els xocs	41
1.4.6 Camps de força conservatius	42
1.4.7 Aplicacions	44
1.4.8 La dinàmica relativista	46
1.5 La interacció gravitatorià	47