

Índice

| | |
|---|----|
| Introducción | 7 |
| 1. La física y la biomecánica deportivas | 9 |
| La ubicación de la «mecánica deportiva» dentro del ámbito genérico de la biomecánica | 9 |
| La mecánica | 12 |
| 2. Fundamentos cinemáticos | 15 |
| El concepto del movimiento | 15 |
| Los cuerpos desde la perspectiva de la física | 16 |
| El movimiento como fenómeno físico; movimiento relativo | 18 |
| La importancia del sistema tridimensional de coordenadas para la definición de movimientos | 19 |
| Los conceptos básicos para describir el movimiento en espacio y tiempo | 25 |
| <i>El transcurso espacial de movimientos</i> | 27 |
| <i>El transcurso temporal de movimientos</i> | 33 |
| <i>La velocidad</i> | 36 |
| <i>La aceleración</i> | 45 |
| 3. Fundamentos dinámicos de las traslaciones | 55 |
| La masa y la inercia | 55 |
| La fuerza y la primera ley de NEWTON | 58 |
| La cantidad de movimiento y la segunda ley de NEWTON .. | 64 |
| La tercera ley de NEWTON y la ley de la conservación de la cantidad de movimiento | 66 |
| 4. Fundamentos dinámicos de las rotaciones | 73 |
| El momento de inercia | 73 |
| El momento de fuerza | 78 |
| El momento angular y la ley de su conservación | 82 |

| | |
|---|-----|
| 5. Equilibrio, estabilidad | 91 |
| El equilibrio | 91 |
| La estabilidad | 94 |
| 6. Fuerzas externas | 99 |
| La fuerza de gravedad | 99 |
| La fuerza de rozamiento (rozamiento seco) | 108 |
| <i>El rozamiento estático</i> | 109 |
| <i>El rozamiento dinámico</i> | 110 |
| Las fuerzas aéreas y acuáticas | 112 |
| <i>La fuerza ascensional</i> | 114 |
| <i>La fuerza ascensional aérea</i> | 114 |
| <i>La fuerza ascensional acuática</i> | 116 |
| <i>Las presiones aérea y acuática</i> | 117 |
| 7. Trabajo, potencia, energía | 123 |
| El trabajo | 123 |
| • La potencia | 125 |
| La energía | 126 |
| <i>La energía potencial</i> | 126 |
| <i>La energía cinética</i> | 127 |
| <i>La ley de la conservación de la energía</i> | 128 |
| 8. Deformaciones | 133 |
| Anexo | 139 |
| Magnitudes físicas con sus símbolos y dimensiones | 139 |
| Símbolos matemáticos | 140 |
| Bibliografía citada | 141 |