

## INDICE

Introducción	7
<b>1. La Física y la Biomecánica Deportivas</b>	<b>9</b>
La ubicación de la <<mecánica deportiva>> dentro del ámbito genérico de la biomecánica	9
La mecánica	12
<b>2. Fundamentos Cinemáticas</b>	<b>15</b>
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
El transcurso espacial de movimientos	27
El transcurso temporal de movimientos	33
La velocidad	36
La aceleración	45
<b>3. Fundamentos Dinámicos de las Traslaciones</b>	<b>55</b>
La masa y la inercia	55
La fuerza a 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
<b>4. Fundamentos Dinámicos de las Rotaciones</b>	<b>73</b>
El momento de inercia	73
El momento de fuerza	78
El momento angular y la ley de su conservación	82
<b>5. Equilibrio, Estabilidad</b>	<b>91</b>
El equilibrio	91
La estabilidad	94
<b>6. Fuerzas Externas</b>	<b>99</b>
La fuerza de gravedad	99
La fuerza de rozamiento (rozamiento seco)	108
El rozamiento estático	109
El rozamiento dinámico	110
Las fuerzas aéreas y acuáticas	112
La fuerza ascensional	114
La fuerza ascensional acuática	116
Las presiones aérea y acuática	117
<b>7. Trabajo, Potencia, Energía</b>	<b>123</b>
El trabajo	123
La potencia	125
La energía	126
La energía potencial	126
La energía cinética	127
La ley de la conservación de la energía	128
<b>8. Deformaciones</b>	<b>133</b>
Anexo	139

Magnitudes físicas con sus símbolos y dimensiones	139
Símbolos matemáticos	140
Bibliografía citada	141