

# **BASES FÍSICAS DEL MOVIMIENTO HUMANO**

(3 créditos, 1º curso)

## **Tema 1: ANÁLISIS DE MARCHA: CONOCIMIENTOS NECESARIOS DE MECÁNICA**

- 1.1 Objetivo de la asignatura.
- 1.2 Análisis de marcha.
- 1.3 ¿De qué hemos hablado?
- 1.4 ¿Qué tenemos que aprender?
- 1.5 Mecánica: cinemática, estática y dinámica.

## **Tema 2: GEOMETRÍA ANALÍTICA**

- 2.1 Magnitudes escalares y vectoriales.
- 2.2 Puntos y vectores. Representación gráfica y analítica. Coordenadas y componentes cartesianas. Distancias y ángulos.
- 2.3 Suma y diferencia de vectores.
- 2.4 Producto escalar de dos vectores.
- 2.5 Producto vectorial de dos vectores.

## **Tema 3: CINEMÁTICA**

- 3.1 Cinemática del sólido indeformable.
  - 3.1.1 Posición.
  - 3.1.2 Campo de velocidades: velocidad angular.
  - 3.1.3 Campo de aceleraciones: aceleración angular.
- 3.2 Articulaciones: ángulos, velocidades, aceleraciones.

## **Tema 4: ESTÁTICA**

- 4.1 Diagrama de sólido libre.
- 4.2 Ecuaciones de equilibrio estático del sólido rígido.
- 4.3 Momento de una fuerza en un punto.
- 4.4 Reacciones en las articulaciones.
- 4.5 Actuación en las articulaciones.
- 4.6 Masa y centro de masas del sólido rígido.
- 4.7 Peso del sólido rígido.

## **Tema 5: DINÁMICA**

- 5.1 Ecuaciones de equilibrio dinámico del sólido rígido.
- 5.2 Momento de inercia del sólido rígido.
- 5.3 Potencia mecánica articular.
- 5.4 Actuación muscular.
- 5.5 Modelos detallados de pie.