



## TEMARIO OFICIAL DE LA OHF 2017

### Mecánica de la partícula y de los sistemas de partículas

- Cinemática de la partícula. Posición, trayectoria, velocidad y aceleración. Movimiento circular. Aceleración tangencial y centrípeta. Movimiento curvilíneo en general.
- Dinámica de la partícula. Leyes de Newton. Sistemas de referencia inercial y no inercial. Fuerzas de inercia. Momento lineal (momentum o cantidad de movimiento) y momento angular. Teoremas de conservación. Impulso lineal y Angular.
- Dinámica de los sistemas de partículas. Fuerzas exteriores e interiores. Momento lineal y angular de un sistema de partículas. Teoremas de conservación. Centro de masa.
- Trabajo mecánico. Potencia. Trabajo de las fuerzas exteriores e interiores. Relación entre el trabajo mecánico y la energía cinética (Teorema del Trabajo y la Energía Cinética). Fuerzas conservativas. Energía potencial. Energía mecánica. Teorema de conservación.
- Fuerza de rozamiento (fricción). Coeficientes de rozamiento. Fuerza de rozamiento viscoso (Ley de Stokes). Fuerzas elásticas (Ley de Hooke).
- Ley de la Gravitación Universal. Energía potencial gravitatoria. Energía potencial gravitatoria en puntos próximos a la superficie de la Tierra. Movimiento orbital. Leyes de Kepler.

### Mecánica del sólido rígido

- Estática. Momento de una fuerza (torque). Par de fuerzas. Condiciones de equilibrio de un sólido rígido.
- Cinemática. Movimiento de un sólido rígido: traslación y rotación (Rodadura Pura).
- Ecuación fundamental de la Dinámica de rotación. Rotación de un sólido rígido alrededor de un eje fijo. Momento de inercia. Teorema de Steiner.

### Mecánica de fluidos

- Hidrostática. Presión. Ecuación fundamental (Principio de Pascal). Principio de Arquímedes.