

Trabajo y Potencia

Trabajo: Una fuerza genera trabajo cuando, aplicada a un cuerpo lo **desplaza** a lo largo de una determinada distancia. Es energía en movimiento, si una F no realiza movimiento no se realiza trabajo.

$$W = F * d$$

- en la PTU no entra trigonometría por lo tanto no usaremos la fórmula con el coseno.

Trabajo neto: En el caso que se ejerza más de una fuerza constante al mismo tiempo se puede usar la misma fórmula **usando la fuerza neta** o **sumar los trabajos parciales**.

Relación entre fuerza y trabajo:

- Si la F favorece el d, el trabajo es **positivo**.
- Si la F es perpendicular al d, **no** hay trabajo.
- Si la F se opone a la d, el trabajo es **negativo**.
- Si la F es paralela a la d y apunta en su mismo sentido, el trabajo es máximo positivo.

El trabajo realizado por la F_{neto} y por una $F_{\text{conservativa}}$ se pueden calcular como:

$$W_{F_{\text{neto}}} = \Delta E_c \text{ * aplicable a cualquier sistema}$$

$$W_{F_{\text{conservativa}}} = - \Delta E_p \text{ * el trabajo hecho por el peso para bajar o subir un cuerpo}$$

Si en un sistema actúan fuerzas de roce que provocan que la E_M no sea constante $W_{\text{roce}} = \Delta E_M$

Potencia Mecánica: Para medir la **tasa** (rapidez) con la que se realiza un trabajo. Se mide en Watts.

$$P = \frac{W}{t} = \frac{F*d}{t} = F * V$$