

Potentiell energi och energibevarande

Jun 12, 2026, 1 min read

#fysik

#mekanik

#energi

Kurser: F0004T, F0006T Förkunskaper: Arbete och kinetisk energi

Konservativa krafter

En kraft \vec{F} är **konservativ** om arbetet är oberoende av väg. Då finns en potentiell energi U med

$$\vec{F} = -\nabla U$$

Vanliga potentialer

- Tyngdkraft nära jorden: $U = mgh$
- Fjäder: $U = \frac{1}{2}kx^2$
- Gravitation: $U = -Gm_1m_2/r$

Energibevarande

Om alla verkande krafter är konservativa:

$$E = K + U = \text{konst.}$$

Vid närvarande icke-konservativa krafter (friktion) ges

$$W_{\text{icke-kons}} = \Delta(K + U)$$

Läsning

- [Chapter 7 Potential Energy and Energy Conservation](#)

Se även

- [Arbete och kinetisk energi](#)
 - [Newtons lagar](#)
 - [Gravitation](#)
-