

## KRAFT OCH RÖRELSER

### Syfte:

- ✓ Försöka beskriva och förklara samband i naturen och samhället med fysikens begrepp
- ✓ Genomföra undersökningar med ett naturvetenskapligt arbetssätt
- ✓ Använda dessa kunskaper för att granska information och ta ställning i olika frågor om miljö och samhälle

### Centralt innehåll:

- ✓ Krafter, rörelser och rörelseförändringar i vardagliga situationer och hur kunskaper om detta kan användas till exempel i frågor om trafiksäkerhet
- ✓ Hävarmar och utväxling i verktyg och redskap, till exempel saxar, spett, block och taljor
- ✓ Systematiska undersökningar. Formulering av enkla frågeställningar, planering, utförande och utvärdering
- ✓ Sambandet mellan fysikaliska undersökningar och utvecklingen av begrepp, modeller och teorier.
- ✓ Mätningar och mätinstrument och hur de kan kombineras för att mäta till exempel fart
- ✓ Dokumentation av undersökningar med tabeller, diagram, bilder och skriftliga rapporter.

### Konkreta mål – Efter detta arbetsområde ska vi:

- ✓ ha förståelse för det naturvetenskapliga arbetssättet
- ✓ kunna utföra enklare experiment som vi drar slutsatser av
- ✓ kunna skriva ordentliga labbrapporter
- ✓ kunna mäta olika krafter med en dynamometer
- ✓ känna till enheten för kraft
- ✓ veta skillnaden mellan massa och tyngd
- ✓ veta vad friktion är, vad som påverkar friktionen och när vi vill ha mycket eller lite friktion
- ✓ känna till begreppet tyngdpunkt och vad som påverkar ett föremåls stabilitet
- ✓ kunna göra enkla beräkningar med hävstänger
- ✓ kunna skillnaderna mellan likformiga, olikformiga, accelererande och retarderade rörelser
- ✓ känna till sambandet mellan sträcka, fart och tid och använda sig av det vid beräkningar
- ✓ kunna omvandla m/s till km/h och tvärtom
- ✓ känna till hur kaströrelser och centrarörelser är uppbyggda
- ✓ känna till vad som menas med fritt fall och hur föremål beter sig under ett sådant fall
- ✓ känna till begreppet tröghet och vad det ger upphov till i vardagliga situationer

### Arbetsmetoder:

- ✓ Genomgångar/Diskussioner
- ✓ Demonstrationer/Laborationer med labbrapporter
- ✓ Individuellt arbete
- ✓ Prov

**Bedömning:**

Diskutera och ta ställning	Eleven kan använda naturvetenskaplig information på ett fungerande sätt i diskussioner
Planera och undersöka	Eleven kan genomföra undersökningar utifrån givna planeringar I undersökningar använder eleven utrustning på ett säkert sätt Eleven kan jämföra resultaten och dra slutsatser Eleven kan ge förslag på hur undersökningen kan förbättras Eleven gör dokumentationer av undersökningen med skriftliga rapporter
Beskriva och förklara	Eleven har kunskap om fysikaliska sammanhang och visar detta genom att beskriva dessa med fysikens begrepp, modeller och teorier