Intro til bevægelse

# Forudsætninger

Eleverne er introduceret til Graphical Analysis og Vernier Videoanalysis.

Eleverne har lavet posterpræsentation før.

Eleverne har ikke modtaget undervisningen i emnet bevægelse (kinematik).

# Program

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tid (min)** | **Indhold** | **Bemærkning** |
| 00 | Se 100 m OL-finaler fra 2024 fælles  100 m kvinder:  <https://youtu.be/6QGIgvMYD-A?si=H0Nm1rvYS5KYTHll>  100 m mænd: <https://youtu.be/EMdLySCAwY8?si=8nV5eFRAsEEq6Iw2> | Vises i plenum |
| 07 | Vælg to løbere, som I vil analysere og sammenligne, fx to kvinder, to mænd, en mand og en kvinde:  [Data fra kvindernes 100-m-finale](https://olympics.com/OG2024/pdf/OG2024/ATH/OG2024_ATH_C77A_ATHW100M--------------FNL-000100--.pdf)  [Data fra mændenes 100-m-finale](https://olympics.com/OG2024/pdf/OG2024/ATH/OG2024_ATH_C77A_ATHM100M--------------FNL-000100--.pdf)  Analysen sker ved at skrive data ind i Vernier Graphical og analysere de forskellige dele af grafen med passende regression. Husk enheder på akser. | I grupper af 2-3 personer |
| 40 | Præsentation af bevægelse med hhv. konstant hastighed og konstant acceleration i fysik. | Lærergennemgang ved tavlen |
| 55 | Koble præsentationen til egen analyse af data fra 100-m-finaler. | I grupper af 2-3 personer |
| 65 | Eleverne filmer eget løb, hvor de skal løbe med hhv. konstant acceleration og konstant hastighed. Analysere video i Vernier Video Analysis | I grupper af 2-3 personer |
| 80 | Lav en poster (evt. bare et slide), hvor I præsenterer resultater fra analyse af 100-m-finalerne og videoanalysen af eget løb. Begreberne ”bevægelse med konstant hastighed” og ”bevægelse med konstant acceleration” skal inddrages. | I grupper af 2-3 personer  Poster præsenteres i matrixgrupper i den efterfølgende lektion |
| 100 | Slut |  |

# Yderligere kommentarer

Vores moduler er af 100 min varighed. Ved kortere moduler kan programmet fx deles i to moduler.

Indholdet i programmet er afprøvet med to studieretningshold med fysik B. Første gang var som intro til forløb bevægelse og mekanik i 2.g. Anden gang var som studieretningsintro i 1.g sammen med matematik. I begge klasser har eleverne virket motiveret og engagerede gennem hele lektionen, samtidig med at de virker til at have øget deres faglige forståelse af emnet.

Eleverne har ikke haft kendskab til differentiering fra matematik. Derfor er øjeblikshastighed og øjebliksacceleration blevet beskrevet som tangenthældning af hhv. (*t,s*)-graf og (*t,v*)-graf.

# Ideer til videre arbejde

Som videre arbejde med bevægelse, kan der tegnes en (*t,s*)-graf på tavlen, som eleverne i grupper af 2-3 skal analysere, så de gå/løbe den. Det kan gøres i grupperne med opsamling i plenum. Tilsvarende kan grupperne selv tegne en graf, som en anden gruppe skal gå/løbe.