

Simulering af bevægelse i tyngdefelt

Modellen er afslutningen på et forløb om newtons mekanik i 1.g fysik A klasse, uden differentialregning. Eleverne laver simulation af bevægelse i tyngdefelt.

Formål

Fysikfaglige mål var at træne elevernes forståelse for kinetisk, potentiel og mekanisk energi. Mere specifikt at kunne forklare graferne for de tre energiformer ved bevægelse i et ikke homogent tyngdefelt. Eleverne fik derudover en anderledes introduktion til Newtons tyngdelov, hvor de selv prøvede den af.

CT-faglige mål var at eleverne skulle styrkes i

- Trinvis tilgang til løsning af fysikproblemer.
- Læse kode.
- Rette i kode.

Det praktiske

Simuleringen er foretaget på onlineportalen trinket.io og eleverne kan tilgå forløbet ved dette link kortlink.dk/x5kw. Eleverne kan og skal redigere i koden uden at være logget ind. Hvis de vil gemme deres bidrag skal de trykke på *Remix*, og oprette en konto, det er gratis. Forløbet er delt ind i 7 afsnit og blev kørt over 4x90 minutters moduler.

Det praktiske, for læreren

De 7 afsnit er tænkt fortløbende med en progression i kompleksiteten, det sidste er en oversigt som det kan være godt at kende tidligere. Umiddelbart ligger forløbet i sin færdige form med øvelser og vejledning. Hvis man selv vil udvælge og guide sine elever er det nemmeste at lave et arbejdsark til eleverne, som man plejer.

Guide til dem som gerne vil redigere hele forløbet.

Det er muligt at redigere i hele forløbet og gøre det til sit eget. Det er lidt besværligt, men I skal være så velkomne ;-). Alle filerne I skal bruge ligger i zipfilen `Trinket Course-simulering-af-bevaegelse-i-tyngdefelt-md` eller I kan finde dem på adressen www.mpsteenstrup.dk. Zipfilen indeholder en fil i ren tekst i markdown for hvert afsnit. Proceduren for at lave sit eget forløb er:

- Opret et nyt kursus på trinket.io.

- Tilføj overskrifter på afsnittene.
- Åben hver markdown fil i en teksteditor, jeg anbefaler Atom.
- Kopier teksten ind i det relevante afsnit.
- Tilføj evt. egne redigerede python scripts ved at remixe dem fra den originale.

Nu er kurset dit og du har mulighed for at ændre det så tosset du vil.

God fornøjelse.