# Beskrivelse af CT-aktiviteten

Her følger en overordnet beskrivelse af CT-aktiviteten.

|  |  |
| --- | --- |
| Navn | Niels Iver Nielsen |
| Gymnasium | Risskov Gymnasium |
| Det hold CT-aktiviteten er afprøvet på (inklusive antal elever og eventuel studieretning) | 3FY  11 elever |
| Det faglige emne | Elektromagnetiske felter |
| En kort beskrivelse af den kontekst forløbet indgår i. Står forløbet helt selv, eller indgår den i et større forløb? Hvad er der i givet fald gået forud, og hvad skal der ske fremadrettet? | Introduktion til Coulombkraften. Leder - hvorfor sidder ladningen på ydersiden af en leder.  Opgaver om lyn (STX studentereksamen) - refleksioner over lynnedslag, lynafleder mv.  Hvorfor er lynaflerede ”spidse”? Hvorfor slår lyn ”ned” i høje, spedse genstande?  Fremadrettet lægges op til NetLogo animationer i ”Medicinsk fysik” |
| CT-aktivitetens længde (antal lektioner og lektionernes længde) | 4 moduler. |

## Materialer

|  |  |
| --- | --- |
| Hvilke materialer der er anvendt (NetLogo-filer, arbejdsark, noter, læselektier i lærebøger, eksterne links, lærervideoguides, osv.). | Der blev ikke udleveret vejledninger i programmering.  Kort introduktion til NetLogo (Flytning af ”turtles”, farver mv)  Fagligt materiale: Egne noter i elektromagnetiske felter |

## Aktivitetens sværhedsgrad

I kurset introducerede vi en model for sværhedsgraden af en CT-aktiviteten, hvor selve det modellerede stofs sværhedsgrad er på den lodrette akse, og i hvor høj grad eleverne skal arbejde med kode er på den vandrette akse. Elevernes arbejde i denne aktivitet er indtegnet.

**Hvad** eleverne arbejder med

(repræsentationen af fænomenet)

Simpel

x

**Hvordan** eleverne

arbejder

”Interface”

”Code”

Kompleks

|  |  |
| --- | --- |
| En kort beskrivelse af elevernes vej fra start til slut (skulle eleverne eksempelvis først ind og programmere en smule før modellen blev mere kompleks?) | Kort introduktion til programmering -med efterfølgende kodning af simpel flytning af ”turtles”.  Opgave: Programmering af ”skråt kast” (Rigeligt svært) - diskussion af løsning i efterfølgende modul.  (Enkelte havde prøvet programmering - flertallet havde aldrig prøvet det)  Introduktion til ”problemet” med ladninger på en overflade og erkendelse af problemets omfang |

|  |  |
| --- | --- |
| Forslag til forbedringer/  varianter/udvidelser af aktiviteten | Lærer: Bedre kendskab til NetLogo. (Tidskrævende både at lære programmeringssproget, fokusere og formidle)  Introduktion til simpel numerisk løsning af bevægelsesproblem. (Numerisk instabilitet mv.) |