Beskrivelse af CT-aktivitet Dynamisk analyse

Formuler dig kortfattet men tydeligt, så det er til at forstå for andre. Inden du uploader din beskrivelse til Teams, så gå indholdet igennem og sørg for, at der kun står noget, der må deles med andre.

# Baggrundsinformation

|  |
| --- |
| 1. Dit navn og gymnasium |
| Kim Lang, TECH COLLEGE HTX teknisk gymnasium |
| 1. Det hold du har afprøvet CT-forløbet på (inkl. antal elever og studieretning) |
| htxY21 Fysik B, 2.g. |
| 1. Det faglige emne |
| Dynamisk analyse Af Kim Lang  Dynamik er det emne område i fysikken som beskæftiger sig med de kræfter som virker på legemer og er årsag til måden legemer bevæger sig på.  En dynamisk analyse er en fysikfaglig kompetence til at analysere den fysiske situation hvor et legeme påvirkes af en eller flere kræfter. Formålet med analysen er at bestemme de kræfter som virker på et legeme. Typisk skal størrelser af en eller flere kræfter som virker på et legeme, beregnes. Det centrale værktøj er anvendelsen af Newtons tre love for dynamikken.  Derudover skal der anvendes skitsetegning og eleverne skal inddrage flere af deres fysikfaglige viden og kompetencer. |
| 1. Formål med at arbejde CT-baseret: Hvad vil du gerne opnå? (OBS på at formålet både kan være relateret til fagfaglige mål og til andre typer af mål, f.eks. at involvere flere/andre elever, at motivere eleverne til fremtidig STEM-uddannelse, at indbygge hurtige feedback-mekanismer i din undervisning e.lign.) |
| I dette CT-forløb skal elevernes viden om dynamik og de forskellige opgaver og demonstrationsforsøg som de har arbejdet med, skrives sammen til et flow chart for en struktureret dynamisk analyse. Formålet med dette flow chart er at eleverne samler deres viden og erfaringer, således at det kan bruges på en vilkårlig ny situation inden for dynamisk analyse. |
| 1. En kort beskrivelse af den kontekst CT-aktiviteten indgår i. Står aktiviteten for sig selv, eller indgår den i et større forløb? Hvad er der i givet fald gået forud, og hvad skal der ske fremadrettet? |
| Dynamisk analyse forudsætter en forståelse af begrebet kræfter og hvordan disse påvirker et legemes bevægelse. Kinematikken går ofte forud, og er en beskrivelse af legemers bevægelse ved størrelser som position, hastighed, og acceleration som funktion af tiden. Men kinematikken adskiller sig fra dynamikken ved ikke at beskæftige sig med ÅRSAGEN til at legemer bevæger sig.  Dynamisk analyse forudsætter også at eleverne kan anvende tidligere erhvervet viden om tyngdekraft, opdrift, densitet. som skal bringes i spil.  Centralt i elevernes udfordringer med dynamisk analyse er at opgaverne kræver inddragelse af fysikfaglig viden som ikke eksplicit fremgår af opgavernes formulering. |
| 1. CT-forløbets længde (antal lektioner og lektionernes længde) |
| 2 lektioner af 60 min. |
| 1. Hvis du har anvendt eller taget udgangspunkt i en undervisningsaktivitet, som en kollega har udviklet, så skriv vedkommendes navn her: |
| Forløbet er baseret på egne erfaringer med undervisning i emnet og vinklet til et CT-perspektiv. |

# Anvendte materialer og aktiviteter

|  |
| --- |
| 1. Beskriv kort hvilke materialer, der er anvendt (arbejdsark, noter, læselektier i lærebøger, eksterne links, lærervideoguides, osv.). *OBS på at uploade de anvendte filer til Teams sammen med denne beskrivelse.* |
| Lærebog Orbit B HTX kapitel 11 'Dynamik' s.274-289. |
| 1. Beskriv kort hvordan aktiviteten blev introduceret for eleverne. Hvordan kom I i gang? |
| Beskrevet i pdf-noten ”Introduktion til Dynamisk analyse som Flow Chart”. |
| 1. Lavede du aktiviteter med eleverne, som ikke fremgår af materialerne, så beskriv dem her (er meget rart for en anden lærer at vide). Kunne fx være tavlegennemgange, opsamlingssekvenser, introduktion til opgaverne, diskussioner, vigtige pointer fra eleverne, …. |
| Nej |
| 1. Hvilke af kriterierne for CT-aktivitet i projekt *Computational Thinking* levede aktiviteten op til (sæt gerne flere x’er)? |
| Rutediagram / flow chart |

# Lærerrollen og elevernes udbytte

|  |
| --- |
| 1. Hvordan føltes det at inddrage CT i din undervisning? Beskriv kort hvordan du oplevede undervisningssituationen, og hvordan du synes, det påvirkede din lærerrolle. |
| Et flow chart for dynamisk analyse var den eneste aktivitet med en lånt 2.g klasse som ikke var direkte spild af kostbar undervisningstid.  Det føltes godt at have fundet en brugbar løsning på en påtvungen opgave der egentlig ikke er tid til eller super relevant. |
| 1. Hvordan tog eleverne imod aktiviteten og dét at arbejde CT-baseret? |
| Eleverne tog godt imod opgaven og synes at den i sidste ende gav øget overblik over emnet. |
| 1. Hvad er din oplevelse af, om/i hvilken grad formålet blev opnået (jf. det du skrev under punkt 4)? |
| Formålet blev opfyldt |
| 1. Hvad gjorde dine elever, som de ikke plejer at gøre/ikke har gjort tidligere? |
| Mine elever plejer ikke at lave flow charts. |

# Eventuelle forslag til ændringer

|  |
| --- |
| 1. Har du på baggrund af din afprøvning forslag til små eller store ændringer af aktiviteten (hvis du selv eller en anden lærer skal gentage aktiviteten)? Det kan være i arbejdsark, i måden det blev introduceret for eleverne, mm. |
| Nej. |

# Andet?

|  |
| --- |
| 1. Her kan du skrive lige det, du har lyst til, som du ikke synes passer i de andre felter. |
| Der er for meget DJØF og administration i CT og personer som ikke har respekt for at underviserne først og fremmest er ansvarlige over for fagenes læreplaner. |