Beskrivelse af CT-aktivitet

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 |
| Kaspar Kristensen, Aalborg Tekniske Gymnasium |
| 1. Det hold du har afprøvet CT-forløbet på (inkl. antal elever og studieretning) |
| SO3-forløb for hele 2.g. (Alle studieretninger, i alt 227 elever) |
| 1. Det faglige emne |
| Tværfagligt forløb i SO mellem Engelsk og teknologi. Temaet er sundhed og velfærd, hvor eleverne ved hjælp af en fremtidsrobot skal løse et problem indenfor sundhed og velfærd. Eleverne definerer selv velfærdsproblemet, men løsningen skal indeholde en robot (Science fiction) |
| 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.) |
| At eleverne møder CT-tankegangen og bliver bekendt med dekomposition, pseudokode og flowdiagrammer, så de når til steppet før reel kodning. Elever må gerne inddrage M-bots eller DObots, da de findes på skolen. |
| 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? |
| I skal vælge et område indenfor ”sundhed og velfærd”, hvor robotteknologi enten er en årsag til et problem, eller er en del af løsningen. Området skal I beskrive både historisk bagudrettet og forudsigende fremadrettet. På basis af den fremadrettede beskrivelse, skal I foregribe problemstillinger, som I løser med de metoder, I kender fra de tidligere forløb i teknologi og med nye metoder fra engelsk. Som noget nyt skal I arbejde med Computational Thinking (CT). Computational Thinking kan defineres som: ”… de tankeprocesser, der anvendes til at formulere et problem og en løsning, så en computer, maskine eller et menneske kan hjælpe med at udføre den”… ”Disse tankeprocesser indeholder følgende elementer:  • Dekomposition: at nedbryde et problem i mindre dele, som kan håndteres  • Abstraktion: at kunne udlede det væsentligste og skjule mindre vigtige detaljer i problemløsningen.  • Mønstre og generaliseringer: at kunne udlede mønstre og generalisere løsninger, både i en konkret problemstilling; men også på tværs af problemer.”  • Algoritmisk tænkning: at tænke i trin for trin- instruktioner1  Ideen med CT, er at I skal kunne omsætte abstrakt tankegang til opgaver der kan udføres af en maskine. Løsningerne skal afslutningsvis foreligge så færdigudviklede, som I formår at udforme dem før realisering. Det vil ofte være i form af et flowdiagram med de relevante operationer sat i kasser i den rigtige rækkefølge. Forløb og løsninger skal I formidle på en fælles præsentationsrunde på engelsk. |
| 1. CT-forløbets længde (antal lektioner og lektionernes længde) |
| 39 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: |
|  |

# 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.* |
| Onenote med lektionsplan og diverse dokumenter.  PP med introduktion til CT. |
| 1. Beskriv kort hvordan aktiviteten blev introduceret for eleverne. Hvordan kom I i gang? |
| SO forløbet præsenteres og de arbejder med den videnskabelige basismodel, og med definitionen på science fiction. Herefter præsenteres i en lektion definitionen på CT, hvorefter eleverne i grupper skal arbejde med at få deres problemstilling løst. Problemstillingen vil være en fiktiv robot baseret på science-fiction begrebet, men som løser en sundheds/velfærds problemstilling som eleverne selv vælger |
| 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, …. |
| Eleverne skal under vejledning løse fremtidens sundhedsproblemer med brug af robotter.  De skal med brug af CT beskrive i pseudokode og et flowdiagram hvordan den tænkte robot skal arbejde/udføre en opgave. |
| 1. Hvilke af kriterierne for CT-aktivitet i projekt *Computational Thinking* levede aktiviteten op til (sæt gerne flere x’er)? |
| indeholder modellering (f.eks. rutediagram, dataanalyse, algoritmisk tænkning, simulering  indeholder kodning (et kan-kriterium 😊)  indeholder variable, der kan identificeres, ændres, tilføjes e.lign. (nedbrydning)  omfatter fremstilling af et produkt (f.eks. kode, evt. blot *modify*)  omfatter vurdering af det fremstillede produkt (f.eks. af nøjagtighed og begrænsning) |

# 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. |
|  |
| 1. Hvordan tog eleverne imod aktiviteten og dét at arbejde CT-baseret? |
|  |
| 1. Hvad er din oplevelse af, om/i hvilken grad formålet blev opnået (jf. det du skrev under punkt 4)? |
|  |
| 1. Hvad gjorde dine elever, som de ikke plejer at gøre/ikke har gjort tidligere? |
|  |

# 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. |
|  |

# Andet?

|  |
| --- |
| 1. Her kan du skrive lige det, du har lyst til, som du ikke synes passer i de andre felter. |
|  |