

Faglig læring i matematik og fysik gennem arbejde med robotter og sensorer

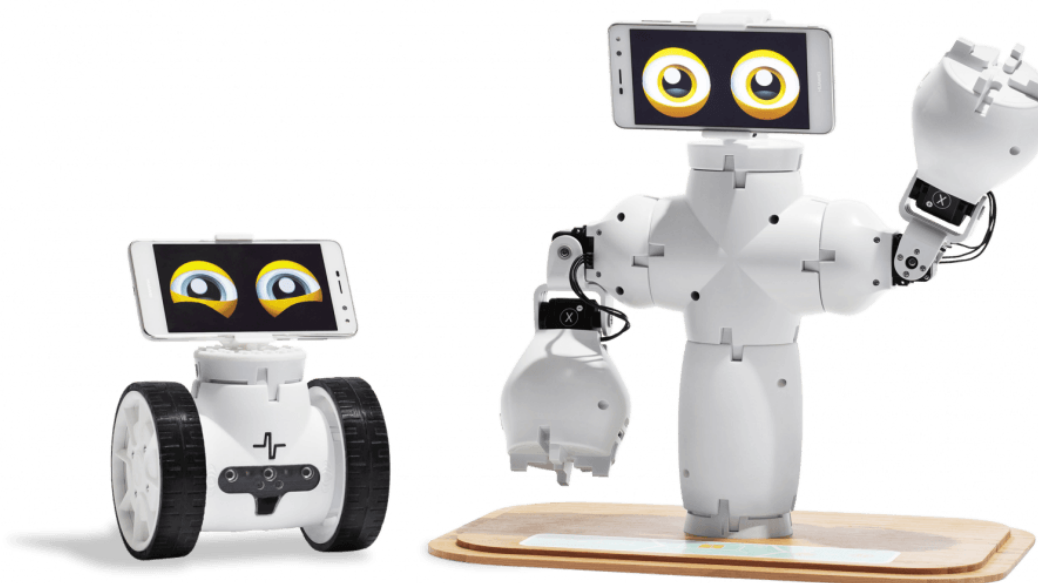
Robotteknologi vinder frem overalt, og det er vigtigt, at vi i Danmark ikke kun er passive brugere af robotter. Vi skal også forstå hvordan robotterne virker, vi skal kunne styre dem, og vi skal kunne finde på nye anvendelser. Undervisning i styring, programmering og robotteknologi bør derfor vinde indpas i den almene dannelse på alle alderstrin. Med dette udviklingskursus ønsker DASG at hjælpe gymnasielærere i fagene matematik og fysik i gang med at inddrage robotter og sensorer i den faglige undervisning.

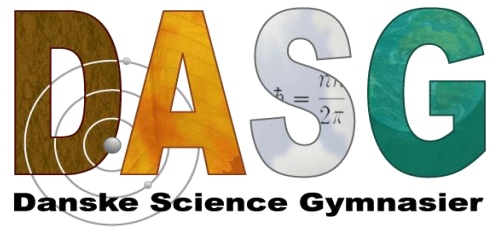
Erfaringer fra bl.a. Birkerød Gymnasium viser, at robotter og sensorer kan inddrages i talrige faglige sammenhænge i både matematik og fysik som et supplement til "blot" at undervise efter lærebogen. Elevernes motivation og deres innovative kompetencer synes også at øges i arbejdet med robotterne.

Kurset tager udgangspunkt i robotsystemet Fable fra Shape Robotics. Kendskab til disse er ingen forudsætning for deltagelse, da vi starter fra bunden – ligesom eleverne. Deltagerne får stillet robotenheder til rådighed i de to kursusdage.

Erfaringer fra Lego Mindstorm vil også blive inddraget. Kursusdeltagere fra skoler med Lego Mindstorm robotter er meget velkomne til at medbringe dem og bruge dem i planlægningen af undervisningsforløb.

Bemærk at kurset ikke er et decideret programmeringskursus. Al programmering foregår som såkaldt blokprogrammering og kræver ingen forudgående viden.





DASG-kurset kan ses som et supplement til – men er i øvrigt uafhængigt af – den konference som Birkerød Gymnasium planlægger at afholde i løbet af 2021 som en del af deres tre-årige udviklingsprojekt omkring robotter (støttet af Novo Nordisk Fonden). Denne konference er udskudt fra 2020, hvor 50 lærere fra hele landet havde meldt sig.

Læsning: [LMFK-bladet 2020 nr. 1/februar](#) og [LMFK-bladet 2021 nr. 1/februar](#)

Kursets indhold:

- Hands-on eksempler på brug af robotter til at understøtte og perspektivere dele af kernepensum i matematik og fysik
- Oplæg fra forskere om brugen af robotter i undervisningen
- Oplæg fra Shape Robotics (om Fable-systemet)
- Didaktisering: deltagerne udvikler undervisningsforløb
- Der bliver et virtuelt opsamlingsmøde for de lærere, der får afprøvet undervisningsforløbene

Dato og tidspunkt

Torsdag den 18. november kl. 10.00 - fredag den 19. november 2021 kl. 15.00. Virtuel opsamling ult. marts 2022.

Kursussted

Birkerød Gymnasium

Pris og tilmelding

3000 kr. inkl. forplejning, men eks. overnatning. Deltagere der ønsker overnatning bedes notere dette ved tilmelding.

Tilmelding via DASG-hjemmesiden science-gym.dk senest 30. april 2021.

Med venlig hilsen

Niels Erik Wegge og Jakob Schiødt