



IoT i folkeskolen - Internet of Things



Beskrivelse

Hvad er IoT?

Når "ting kommunikerer med ting" via internettet, taler vi om "Internet of Things" - IoT.

Det kan være, når vi styrer lyset eller temperaturen i vores hus fra vores smartphone, eller når køleskabet selv bestiller varer i butikken baseret på vores forbrugsmønster.

I dette forløb skal eleverne arbejde med virkelighedsnære problemstillinger og præsentere deres IoT-løsninger for en lokal IT-virksomhed.

Forløbet "IoT i Folkeskolen" er et problem orienteret undervisningsforløb baseret på programmering (micro:bit+Tinkerkit), enten ved brug af skolens eget udstyr eller lånt fra skoleforvaltningen.

Eleverne gennemgår en innovationsproces og ender ud med en IoT-baseret løsning/prototype. Gennem en eksperimenterende tilgang, der har kreativitet og innovation i fokus, vil vi udvikle teknologiforståelse hos eleverne, der stikker dybere end blot det at være bruger af teknologi. Som afslutning på forløbet lægges der op til et virksomhedsbesøg hos en lokal IT-virksomhed, hvor eleverne præsenterer deres prototyper, i ren "Løvens-Hule" stil. Her er kommunens erhvervsplaymaker behjælpelig med kontakten til virksomheden.

Elevernes prototyper kan desuden indgå i en landsdækkende konkurrence som en del af projekt Coding Class.

Målgruppe: 7. klasser i Aalborg kommune.

Varighed: 5 dage

Periode: Skoleåret 2021/2022

Undervisning: Undervisningen varetages af klassens lærer. Der er mulighed for at booke en Tekguide fra skoleforvaltningen til at understøtte arbejdet med IoT i folkeskolen.

Dag 1: Intro til IoT, micro:bit og Tinkerkit

Dag 2: Arbejde med problemstilling, micro:bit og Tinkerkit

Dag 3: Arbejde med prototyping til problemstilling

Dag 4: Arbejde med prototyping til problemstilling

Dag 5: Virksomhedsbesøg med fremlæggelse

Når I tilmelder jer, vil I efterfølgende blive kontaktet af en af tek guiderne, for videre planlægning.

Dagenes indhold:

1. dag:

På dag 1 introduceres IoT og der gives en fælles intro til micro:bit med hands on opgaver.

2. dag:

På dag 2 introduceres breakboard og sensorer fra byggesættet Tinkerkit (udlånt fra skoleforvaltningen). Eleverne bliver præsenteret for case og modeller til feltarbejde.

3. dag:

På dag 3 skal eleverne bringe alle deres færdigheder og kompetencer i spil mens de arbejder hands on med problemstillingen.

4. dag:

På dag 4 Her er dagen sat af til, at de arbejder videre med deres produkt. Eleverne skal ligeledes lave et pitch som skal præsenteres for den lokale IT-virksomhed.

5. dag:

På dag 5 er der fælles præsentationer for virksomheden og afslutning af projektet.

Forudsætninger:

- Eleverne har ikke nødvendigvis forudgående kendskab til kodning og digital konstruktion, men det anbefales at have gennemgået en Hour of Code – typisk 'Starwars': <https://code.org/starwars>
- Læreren har ikke nødvendigvis forudgående kendskab til kodning og digital konstruktion, men et kendskab til blokprogrammering (f.eks fra micro:bit eller Scratch) vil være en fordel.
- Læreren er åben for at prøve nye teknologier af i en undervisningsammenhæng og kan lide at arbejde med problemløsning i undervisningen.
- Skolen skal have adgang til micro:bits, svarende til 1 stk. pr 2 elever.
- Læreren bør have adgang til micro:bit i forberedelsen.

Har IoT i Folkeskolen fanget din interesse, kan du læse mere om projektet her:

<https://www.iotifolkeskolen.dk/projektbeskrivelse/>. Lærervejledning og slides til undervisningen findes her: [iot.aalborgskoler.dk](https://www.iot.aalborgskoler.dk).

Har du spørgsmål til forløbet eller til teknologierne er du meget velkommen til at kontakte: Makerspaceagent Anders Møller Jakobsen (aj-skole [at] aalborg [dot] dk) eller skolekonsulent Rikke Lübæch Christensen (rlc-skole [at] aalborg [dot] dk).

Formål

Gennem en eksperimenterende tilgang, der har kreativitet og innovation i fokus, vil vi sikre teknologiforståelse hos eleverne, der stikker dybere end blot det at være bruger af teknologi. Dette skal ske gennem undervisningsforløbet, hvor eleverne selv er medskabere ved hjælp af delelementer fra IoT teknologien. Undervisningsforløbene vil tage udgangspunkt i en virkelig problemstilling og kan indeholde elementer som analyse, layout, præsentation, fokus på samfundsspørgsmål og etik.

Praktisk information

Udbyder

Erhvervsplaymaker Thomas Overgaard

Emneområde

Tværfaglige tilbud
Naturvidenskab
Innovation og entreprenørskab

Fag

Understøttende undervisning
Samfundsfag
Natur/teknologi
Matematik
Uddannelse og job
Valgfag
Dansk
IT
Tema undervisning

Kontakt udbyder

Erhvervsplaymaker Thomas Overgaard
Godthåbsgade 8
9800 Nørresundby