

MAKER-TEKNOLOGIER

CFU Sjælland arbejder også med 3D-printere, laser-cuttere, CNC-fræsere, e-tekstiler og wearables. Følg med på vores hjemmeside for mere information herom:



<http://ucsj.dk/cfu/dit-fag/it-og-medier/>

CFU Sjælland



CFU Sjælland



KONTAKT OS FOR MERE INFO:

For information om programmering og robotter generelt, herunder progressionsveje, didaktik og kompetenceudvikling, kontakt:



Jacob
Kiellberg

72481958
jaki@ucsj.dk

Programmering og
robotteknologi



Eva Petropouleas
Christensen

72481962
evch@ucsj.dk

Programmering og
robotteknologi

For information om programmering og robotter i forhold til matematik og naturfag, kontakt:



Mikael
Scheby

7248 1942
mks@ucsj.dk

Naturfag



Tom Stub
Christiansen

7248 1462
tosc@ucsj.dk

Matematik

FÅ SKRÆDDERSYET ET FORLØB TIL NETOP JER

CFU Sjælland udfører mange rekvirerede forløb for kommuner, skoler og lærer- og pædagogteams, som er tilpasset konkrete ønsker og behov.

Rekvirerede forløb er bl.a. større kurser for hele personalegrupper, mindre forløb for enkelte teams eller workshops for elever med deltagelse af lærere og pædagoger.

Vi vejleder også meget gerne inden større indkøb.

Derudover har vi et stort udvalg af teknologier, som skoler, ungdomsuddannelser og andre institutioner kan låne gratis via vores udlånssamling.

Book et fagteammøde hos os og hør mere om de mange muligheder.

OBS: Dette gælder kun skoler, ungdomsuddannelser og institutioner hjemhørende i region Sjælland. For andre regioner henvises til det tilhørende CFU.

ucsj.dk/cfu

PROGRAMMERING ROBOTTEKNOLOGI



ucsj.dk/cfu





LEG,
EKSPERIMENTER
OG KREATIVITET
ER NØGLEORD
I ARBEJDET MED
ROBOTTEKNOLOGI



ROBOTTEKNOLOGIER

Når elever arbejder med robotteknologi, styrkes deres innovative og entreprenante kompetencer, og de oparbejder naturligt en forståelse for teknologi samt erfaringer med at omsætte abstrakte idéer til konkrete outputs.

Elevens kodning kan afprøves umiddelbart på robotten og justeres efter behov, og dermed skabes en læreproces, som lægger op til en eksperimenterende tilgang og som gennem eksperimenterne naturligt skaber en dybere forståelse for den bagvedliggende programmering.

Når robotten sættes i spil i en fagfaglig sammenhæng giver det mulighed for at konkretisere det faglige indhold på nye måder, samtidig med at de tankeprocesser, som indgår i Computational Thinking, trænes gennem elevernes arbejde med programmeringen.

Leg, eksperimenter og kreativitet er nøgleord i arbejdet med robotteknologi, og ofte vil der være tale om et læringsrum, hvor læringen i mindre grad foregår fra lærer/pædagog til elev og i højere grad horisontalt eleverne imellem. Fordi robotterne er fysisk tilstede i rummet, bliver den enkelte elev opmærksom på andres resultater og nysgerrig på, hvordan de er nået.

Børn og unge med særlige behov og forudsætninger har ofte gode muligheder for succesoplevelser, idet arbejdet med robotteknologi og kodning for en stor dels vedkommende rammer rent ind i deres interessefelt og kunnen. At være dygtig til noget og at kunne hjælpe klassekammeraterne med deres projekt kan give den enkelte elev en kæmpe gevinst i skolesammenhænge generelt, og dermed kan arbejdet med robotteknologi også have inklusion som sekundært sigte. Derudover findes der også en række robotteknologier, som er udviklet direkte til børn og unge med særlige behov.

Vi arbejder med robotteknologier ud fra 4 dimensioner:

- Robotten som læremiddel til fagfaglig understøttelse
- Robotten som læremiddel til at opøve Computational Thinking
- Robotten som læremiddel til at opøve teknologisk kunnen
- Robotten som læremiddel til trivsel, social træning og inklusion

Vi tilbyder en række kurser og skræddersyede efteruddannelsesforløb til lærere og pædagoger om robotteknologiernes anvendelsesmuligheder i folkeskolen, både for små og større børn, samt en række forskellige ressourcer, som kan hjælpe dig godt i gang med robotter i undervisningen. Du kan læse mere om vores forskellige tilbud på vores hjemmeside: <http://ucsj.dk/cfu/dit-fag/it-og-medier/>

VI LEVER I EN
PROGRAMMERET
OG PROGRAM-
MÉRBAR VERDEN



PROGRAMMERING

Arbejdet med programmering i folkeskolen handler om at udvikle Computational Thinking og om at designe og afprøve idéer og forstå den verden, som omgiver os.

Vi lever i en programmeret og programmérbar verden, og det er vigtigt, at den kommende generation forstår, hvad der ligger bag alle de teknologier, som vi i stigende grad omgiver os med, så de både bliver i stand til at tage kritisk stilling til de mange teknologier og til at kunne udnytte de nye muligheder i en kreativ og itskabende henseende.

Programmering forbindes traditionelt med de naturfaglige fag, men de mange begyndervenlige platforme gør det nemt for børn og unge at udvikle fx websites, spil, apps, animationer og blogs. Det betyder, at programmering lige så vel kan indgå i de humanistiske fag. Helt overordnet kan programmering inddrages fagfagligt i undervisningen ud fra 3 tilgange:

- Som et læringsobjekt, hvor en programmeringsopgave indgår som delelement i et længere fagfagligt forløb
- Som et redskab, fx via Excel eller produktion af websites
- Som en teknologi til modellering, hvor eleverne gennem programmering arbejder med og udformer modeller over fysiske systemer.

I arbejdet med programmering får eleverne konkrete erfaringer med at omsætte abstrakte idéer til et konkret output. Samtidig træner de Computational Thinking. Computational Thinking er et samlebegreb for en række kompetencer, der er væsentlige og ønskværdige i mange andre sammenhænge end blot programmering, men som i høj grad kan opøves via netop arbejdet med programmering. Det handler om:

- Logisk ræsonnement
- Algoritmisk tænkning
- Dekomposition
- Abstraktion
- Mønstre og generaliseringer
- Evaluering

Derudover lægger programmering op til at eksperimenter og lege sig frem, designe og skabe sine egne produkter, træne fejlsøgning og være vedholdende og - ikke mindst - at kollaborere.

Hos CFU Sjælland arbejder vi med progressionsveje og stilladsering af elevernes programmeringsfaglige læring gennem didaktiske principper, som er anvendelige til alle aldre i grundskolen. Vi tilbyder workshops, kurser, fagteammøder og hjælp til at tilrettelægge individuelle forløb i forhold til programmering i undervisningen. Du kan læse mere om vores forskellige tilbud på vores hjemmeside: <http://ucsj.dk/cfu/dit-fag/it-og-medier/>



<http://ucsj.dk/cfu/dit-fag/it-og-medier/>