

GCP4 Innovation og Programmering

Basal programmering er et arbejdsredskab til at komme fra kun at være bruger af teknologi, til også at være udvikler af teknologi.

I år skal vi alle arbejde med FN's verdensmål.

Generelt for GCP-innovation

EN OPGAVE I AT MED INNOVATION SKAL INDEHOLDE:

- en beskrivelse af det problem, de vil løse
- en kort beskrivelse af problemløsningen (produktet)
- hvordan problemet løses ved produktet, så det giver værdi.
- en kort beskrivelse af, hvilke fag, teori/metoder der inddrages for at løse problemet og/eller i forståelsen af problemet, og hvorfor de fag er relevante.

FAGLIGE MÅL:

- Det skal være tydeligt hvilken faglighed I har brugt til jeres løsning

DE INNOVATIVE MÅL:

- at kunne definere et problem
- at kunne gennemskue, hvad et godt problem indeholder
- nyt i konteksten (så vidt det er muligt)
- målgruppe - merværdi for hvem?
- kommunikation - at pitche sit projekt klart på kort tid

Ved innovativt løsningsforslag forstås, at forslaget har værdi for andre og tilfører den konkrete sammenhæng (konteksten) noget nyt. Forslaget behøver dermed ikke at være nyt i absolut forstand, men det bidrager med noget nyt i den konkrete sammenhæng.

Fordele ved programmering

- Der er relativt kort vej fra ide til et produkt som ser ud af noget.
- Der er ikke problemer med fysiske prototyper.
- Det er simpelt at gøre sine programmer tilgængelige på internettet, hvorved det kan komme til værdi for andre.

I dette 4-dages GCP-innovationsforløb skal du arbejde med følgende opgave:

Opgaveformulering
<p>Udarbejd en animation som kan hjælpe, en selvvalgt målgruppe, med at sætte fokus på FN's verdensmål.</p> <p>Emner kunne være en strålingsbalance, vandets kredsløb, nukleare reaktioner i forbindelse med energi og sundhed. Det kunne også være et vendespil med de 17 FN mål. Der er mange andre muligheder, I VÆLGER SELV.</p> <p>Animationen må gerne være interaktiv</p>
Produktkrav
<p>Et program som beskrevet ovenfor</p> <p>Øve og lave en demonstration med en pitch, hvor de innovative mål indgår.</p>

Når du arbejder med løsningen til dit valgte emne er det vigtigt at du tager udgangspunkt i det dig og din gruppe kan med programmering. Opgaven er at komme med en løsning, ikke at lave det største og mest avancerede program.

Forløbet afsluttes fredag den 24., med fremlæggelser af løsninger og afstemning om den bedste.

Gennem forløbet vil der være mulighed og krav om at pitche ideen over for klassen.

Opfordring
<p>Al erfaring med innovative processor viser at det er godt at dele så.</p> <ul style="list-style-type: none">• Fortæl om jeres ideer• Få input fra andre grupper• Hør interesseret på andre gruppers ideer• Fortæl om jeres løsningsmodel• Stjæl kodelumper fra hinanden• Hjælp hinanden, så bliver det meget sjovere

Plan for de fire dage 21.05 - 25.05:

tid	lokale	aktivitet
Tirsdag den 21.		
1. modul	Salen	Fælles kort introduktion af MPS, klassevis introduktion til KhanAcademy
2. modul	se lectio Note. 1.f starter i fysik med 1.y	Introduktion til programmering
3. modul	se lectio	Arbejde med programmering.
4. modul	se lectio	Arbejde med programmering.
Onsdag den 22.		
1. modul	se lectio	ideudvikling, målgruppe mm.
2. modul	se lectio	ideudvikling, målgruppe mm.
3. modul	se lectio	Arbejde med programmering og pitch
4. modul	se lectio	Arbejde med programmering og pitch
Torsdag den 23.		
1. modul	se lectio	Pitch af ide og løsningsforslag: 1f+1t og 1x+1y
2. modul	se lectio	Færdiggøre programmerne, Øvelse på præsentation.
3. modul	FT2-Lille Torv	Færdiggøre programmerne, Øvelse på præsentation.
4. modul		Færdiggøre programmerne, Øvelse på præsentation.
Fredag den 24.		
1. modul	se lectio	Færdiggøre programmerne, Øvelse på præsentation.
2. modul	se lectio	Præsentation i klasserne og to vindere fra hver klasse kåres.
3. modul kl 13	Geografi	1.t,1.x,1.f og 1.y samles og ser vinderprojekterne og én udvælges til at blive vist for hele skolen.
4. modul	FT-1	De fire vinderprojekter vises for hele skolen.

INTRODUKTION TIL PROGRAMMERING MED KHAN ACADEMY

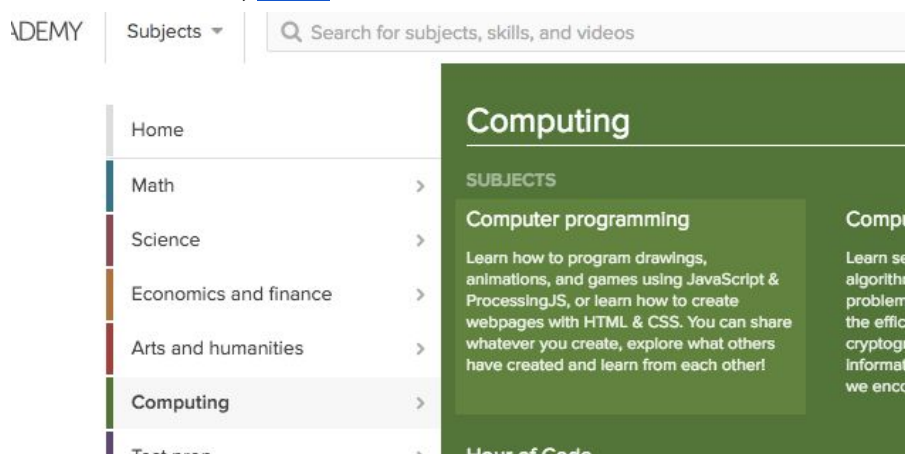
[Khan Academy introvideo](#)

Programmering kan man udføre på mange måder men den letteste vej består af tre dele:

- Lær det basale sprog.
- Se hvad andre har lavet og kopier det.
- Slå op hvis du ikke ved hvad en kommando betyder eller gør.

På første dag skal du lære det basale sprog i programmering og til det har vi valgt at du skal bruge Khans Academy.

1. Gå ind på <https://www.khanacademy.org>
2. Log ind med Gmail og anvend din Edulife e-mail konto til at registrere dig.
3. Du får måske beskeden: **"Applikationen Khan Academy anmoder om tilladelse til at få adgang til din Google-konto.**
4. Tryk "Tillad"
5. Vælg en Avatar og tryk "Save"
6. Vælg "Computing" og "Computer Programming" og "Intro to JS: Drawing and animation", [LINK](#).



8. Tryk start og vælg



9. Nu er du klar til at lære at programmere. Start fra toppen og tryk på "Intro to Drawing" under Drawing basics og KhanAcademy viser dig vejen.

CONTENTS

About

Projects in progress

Intro to programming

Drawing basics

Coloring

Variables

Animation basics

Interactive programs

Bonus: Resizing with variables

Text and strings

Functions

Logic and If Statements

Debugging programs

Looping

Writing clean code

Arrays

Objects

Object-Oriented Design

Becoming a better programmer

Intro to programming

If you're new here, watch our intro video and get a brief tour of our programming course. Then get coding!



What is Programming?



Learning programming on Khan Academy

Drawing basics

We'll show you the basics of programming and how to draw shapes.



Making drawings with code



Quick tip: number scrubbing



Challenge: Simple snowman



Drawing more shapes with code



Challenge: Waving snowman

10. Der er forskellige emner som er relevante for jer. Det kan godt være en god ide at springe frem hvis det bare kører.

11. Vigtige kapitler

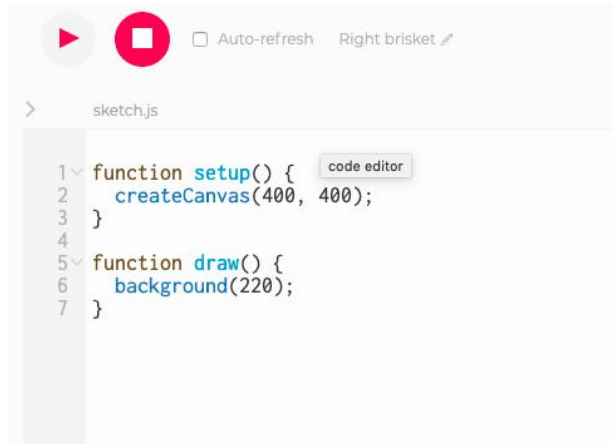
- Drawing Basics
- Coloring
- Variables
- Animation Basic
- Interactive programs
- Logic and If statements
- Looping

12. Har du gennemført "Animation Basics" er du godt rustet til at komme i gang med din egen animation.

Lav jeres eget program

I skal lave jeres program på hjemmesiden, <https://editor.p5js.org/>. Kodningen er den samme, men I har mulighed for at dele jeres projekter.

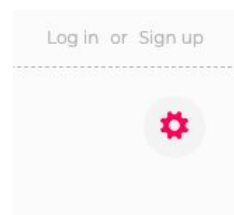
Programmet skal indeholde en setup funktion hvor i bestemmer størrelsen af jeres arbejdsfelt, kaldet canvas, med createCanvas();



Function draw() kender i fra Khan.

I skal igen registrere jer så I kan gemme,

Her er et eksempel, [Eksempel](#).



HJÆLP. Hvis I har brug for hjælp har en venlig fysiker lavet en masse [tutorial videoer](#).

I forhold til Khan-Academy kan I her uploade billeder og indsætte lyd hvis I vil. Tjek videoerne hvis I vil.

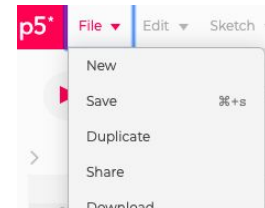
PROJEKTET PÅ HJEMMESIDEN

Sidste års programmer kan ses på skolens hjemmeside, rysensteen.dk/at4-programmering.
Et mindre arsenal kan findes her, [Elevprogrammer](#)

For at få jeres projekt på hjemmesiden skal I besvare dette spørgeskema, [LINK til SPØRGESKEMA](#).

Når I har gemt jeres program kan I dele det under File->share,

I skal både kopiere, Present, og Edit, ind i spørgeskemaet. Så kan vi både se den flotte version og hvordan koden er lavet.



Den nye hjemmeside til projektet bliver

[NY](#)

[HJEMMESIDE](#)

Innovation og pitch - fra det generelle dokument

[Dokument om Pitch](#)

[Billedserie til at skabe fokus på målgruppen](#)

Eksempler på programmer

Om at vælge scener med musen, [LINK](#)

Om at bruge billeder, [LINK](#)