



$\frac{2}{1}$ $\frac{2}{9}$ $\frac{2}{17}$ $\frac{2}{25}$ $\frac{2}{33}$ $\frac{2}{41}$ $\frac{2}{49}$ $\frac{2}{57}$ $\frac{2}{65}$ $\frac{2}{73}$

$\frac{6}{1}$ $\frac{6}{9}$

BRØKER

$\frac{6}{65}$ $\frac{6}{73}$

$\frac{10}{1}$ $\frac{10}{9}$

of Bengt Meyer, august 1985

$\frac{10}{65}$ $\frac{10}{73}$

$\frac{14}{1}$ $\frac{14}{9}$

Amtscentralen Herning
Demoversion 1.1

$\frac{14}{65}$ $\frac{14}{73}$

$\frac{18}{1}$ $\frac{18}{9}$

$\frac{18}{65}$ $\frac{18}{73}$

$\frac{22}{1}$ $\frac{22}{9}$ $\frac{22}{17}$ $\frac{22}{25}$ $\frac{22}{33}$ $\frac{22}{41}$ $\frac{22}{49}$ $\frac{22}{57}$ $\frac{22}{65}$ $\frac{22}{73}$

Junior PC-kørekort

Betjenings -, forståelses - c
refleksionskompetence

It- og mediestøttede læreproce
informationsindsamling
produktion
kommunikation
computere og netværk



Faghæfte 48 (Fælles Mål 2009)

It - og mediekompetencer i folkeskolen

Skolen skal “medvirke til at styrke og kvalificere elevernes digitale kompetencer med henblik på at udvikle deres digitale dannelse”

Eleverne skal beherske 4 områder:

- informationssøgning og -indsamling
- produktion og formidling
- analyse
- kommunikation, vidensdeling og samarbejde

Nye forenkledede fælles mål

Arbejdet med it skal foregå i alle fag som et **tværgående emne**.

Når man arbejder med it og medier kan eleven indtage 4 forskellige positioner

- Eleven som kritisk undersøger
- Eleven som analyserende modtager
- Eleven som målrettet og kreativ producent
- Eleven som ansvarlig deltager.





**IF WE DON'T LEARN TO
PROGRAM, WE RISK BEING
PROGRAMMED OURSELVES...**
PROGRAM OR BE PROGRAMMED.



— DOUGLAS RUSHKOFF, Program or be Programmed

“Everybody in this country should
learn how to program a computer...
because it teaches you how to think.”

— Steve Jobs

Folkeskolen skal ikke uddanne
brugere af it. Folkeskolen skal
uddanne skabere og analytikere
med it, der hvor det giver fagligt
mening.

Merete Risager



“Computers are
going to be a
big part of our
future...and
that future is
yours to shape.”

— President Barack Obama

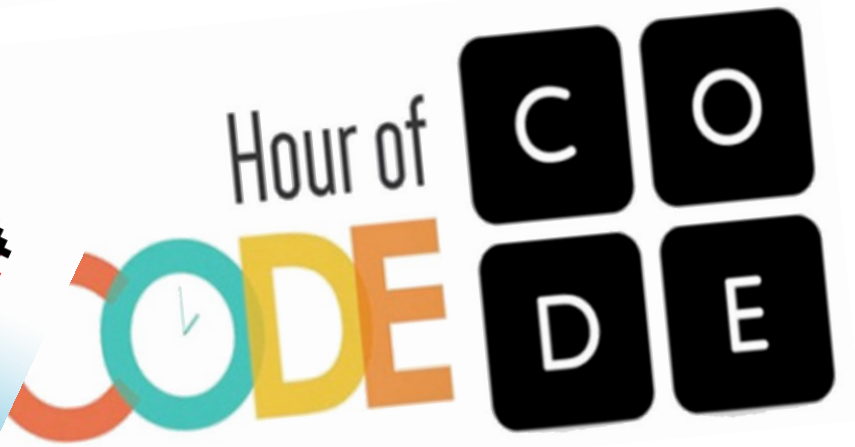
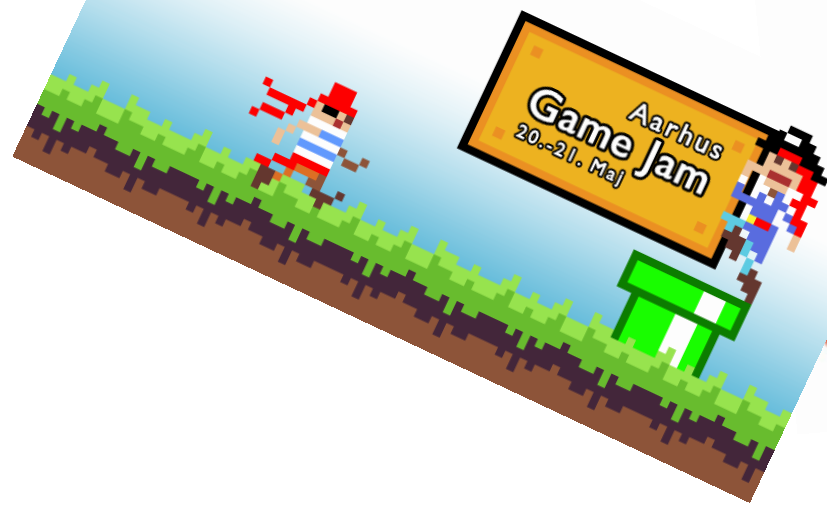
FAB LAB
@SCHOOLdk



CODING
<CLASS>



 Coding Pirates



Valgfaget teknologiforståelse

Baggrund

- Stærk interesse fra erhvervslivet foråret 2016
- Politisk ønske – ny faglighed på it-området i folkeskolen

Proces

- Ministerbeslutning om forsøg med ét-årigt valgfag på 13 udvalgte skoler
- Nedsættelse af skrivegruppe: fagformål, mål og læseplan
- Nedsættelse af Rådgivningsgruppe for teknologi i undervisningen - har rådgivet om fagets indhold
- Fagformål, mål og læseplan til forsøg - godkendt af ministeren juni 2017
- Offentliggjort på EMU – nu med undervisningsvejledning
- Valgfag starter august 2017

Skrivegruppens medlemmer

- **Michael Caspersen**, Udviklingschef ved It-vest og grundlægger af Center for Computational Thinking på Aarhus Universitet (formand for skrivegruppen)
- **Eva Petropouleas Christensen**, CFU-konsulent i digitalisering, programmering og robotteknologi, UC Sjælland (pr. 1.8.2017 Professionshøjskolen Absalon)
- **John Klesner**, pædagogisk konsulent i Favrskov kommune, formand for IT-vejlederforeningen
- **Maria Damlund**, lærer på Sct. Jørgens Skole, Roskilde
- Thomas Jensen, STUK
- Pernille Skou Brønner Andersen STUK

Fagformål

Eleverne skal i faget teknologiforståelse udvikle kompetencer til at **producere og analysere digitale** produkter.

Stk. 2. Eleverne skal gennem arbejde med **remixing, videreudvikling og egenproduktion** opnå indsigt i hvorledes man udvikler, modificerer, evaluerer og raffinerer digitale produkter.

Stk. 3. I teknologiforståelse skal eleverne opnå forståelse af informatikkens muligheder og rolle som katalysator for **forandringer i samfundet** med henblik på at styrke deres forudsætninger for at forstå og agere meningsfuldt i et demokratisk og digitalt samfund, herunder konstruktivt og kritisk at kunne medvirke til at forme den digitaliserede virkelighed.

Kompetencemål

Design:

Eleven kan arbejde med analyse og design af enkle digitale produkter og vurdere disse i et samfundsmæssigt perspektiv

Færdigheds og vidensmål:

- Ide og specifikation
- Realisering
- Samfundsmæssig betydning

Programmering:

Eleven kan programmere digitale produkter

Færdigheds og vidensmål:

- Mønstre
- Algoritmer
- Data og programstrukturer
- Kodning
- Programmeringssprog
- Test og fejlfinding



The Computational Thinkers

concepts



Logic

Predicting & analysing



Evaluation

Making judgements



Algorithms

Making steps & rules



Patterns

Spotting & using similarities



Decomposition

Breaking down into parts



Abstraction

Removing unnecessary detail



approaches



Tinkering

Changing things to see what happens



Creating

Designing & making



Debugging

Finding & fixing errors



Persevering

Keeping going



Collaborating

Working together

Forsøg/udviklingsprojektet

- Skoleårene 2017/18 – 2020/21
 - foreløbig rapport august 2019 med henblik på vurdering ifht fast valgfag i fagrækken
- 13 udvalgte skoler
 - geografisk spredt
 - begrænset kendskab til at arbejde med området
- Formålet er at lære noget om:
 - anvendelsen fagformål, mål og læseplan
 - opbygge lærernes kompetencer
 - facilitere peer learning ml. de deltagende skoler
 - udvikle inspirationsmateriale til EMU
- Udbud der konkurrenceudsættes som indkøb på markedsmæssige vilkår
 - implementeringsstøtte
 - erfaringsopsamling
 - leverandøraftale forventes indgået primo september