

Intro til FABLAB

Vonsild Skole



Workshop og begyndende planlægning



Program

1. Velkomst
2. Rundvisning i Fablab
 - a. Lokale(r), skabe og depot, maskiner og materialer
3. Workshop
 - a. Teknologi og designtænkning
4. Egne erfaringer
 - a. Vores erfaringer
 - b. Portaler
 - c. Competenceområderne
5. Rammer og begyndende planlægning
 - a. fordeling i "hold"
 - b. målet og planen (forberedelserne)
6. Krav til undervisningen

Rundvisning

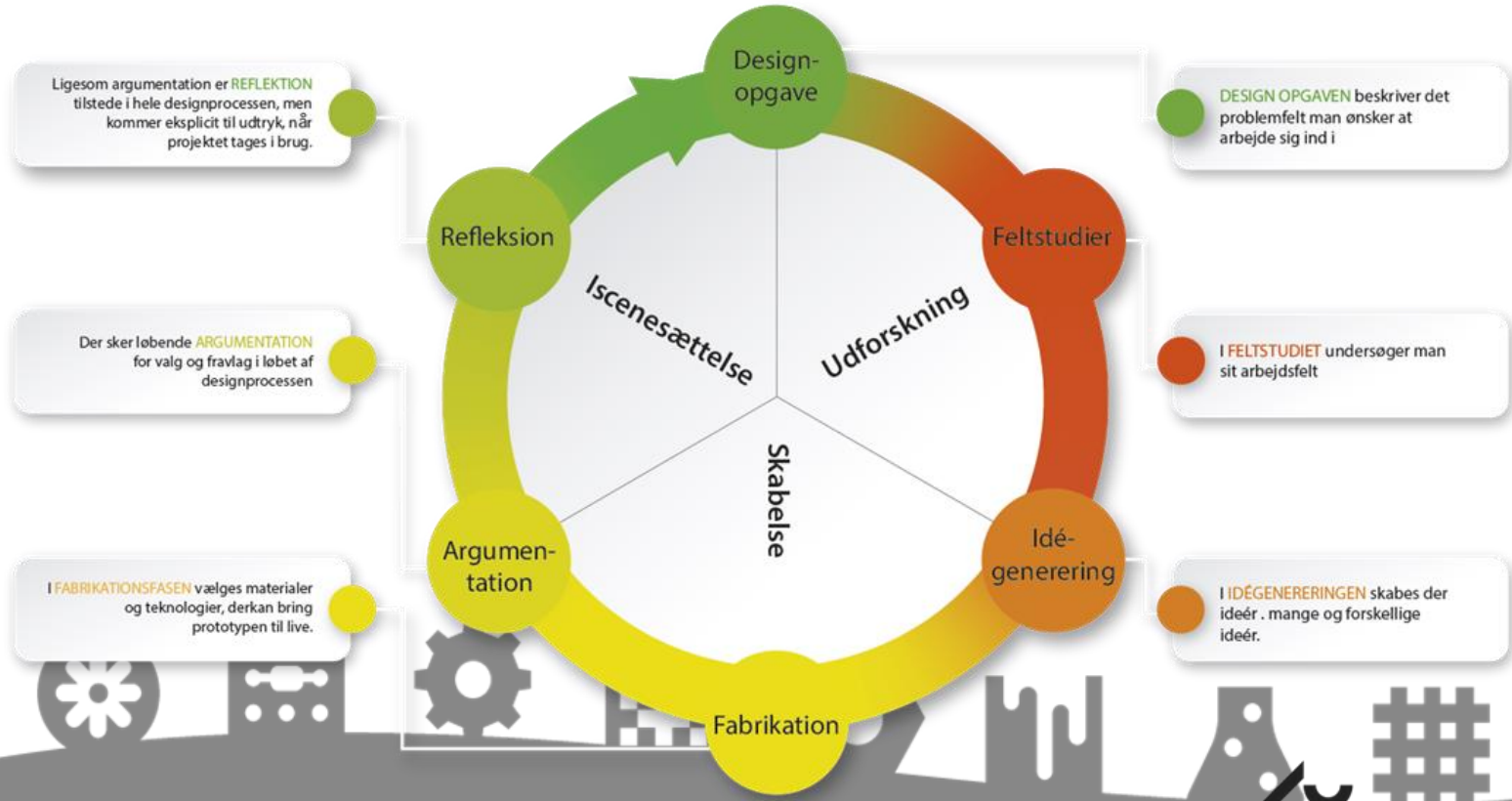
- Lokale(rne)
- Skabe og depot
- Materialer/redskaber/værktøj
- Maskiner



Rundvisning i Fablab



Designcirkel



Workshop - designopgaven

DESIGNOPGAVEN beskriver det problemfelt, man ønsker at arbejde sig ind i.

Flere og flere mennesker får fysiske skader pga tablets og mobiltelefoner. Hvordan kan vi få den reduceret ved hjælp af nutidens teknologi?



Workshop - feltstudiet

I **FELTSTUDIET** undersøger man
sit arbejdsfelt.

Hvilke former for fysiske skader ser man ved brug af
overdrevent brug af tablets og mobiltelefoner?



Workshop - idégenerering

I IDÉGENERERENGEN skabes der
idéer - mange og forskellige idéer

- 1) Find hver på 3 idéer på 6 minutter.
- 2) Præsenter jeres idéer for hinanden
- 3) Med den "nye viden" skal I sammen komme med en idé.



Workshop - fabrikation

I **FABRIKATIONSFASEN** vælges materialer og teknologier, der kan bringe prototypen til live.

Fremstil en muckup/model/produkt af jeres idé. I må bruge hvad som helst.

En mockup er et model af et bestemt design i målestok eller fuld skala, som kan bruges til undervisning, demonstration, designevaluering, promoveering og andre formål.

Som udgangspunkt skal en mockup ikke have evnen til andet end at kunne blive vist frem.

Hvis modellen har brugbare funktioner, men ikke er helt færdig kalder vi det for en prototype. Ved en prototype, er det muligt at teste funktionerne.



Workshop - argumentation

Der sker løbende **ARGUMENTATION** for valg og fravalg i løbet af designprocessen.

Forbered en “salgstale”, hvor I præsenterer jeres produkt.



Workshop - refleksion

Ligesom argumentation er REFLEKSION tilstede i hele designprocessen, men kommer eksplicit til udtryk, når projektet tages i brug.

Prøv at nedfældes jeres tanker omkring dette her projekt.

- Hvad gik godt?
- Hvad gik knap så godt?
- Hvad kan jeg tage med mig?



Egne erfaringer med loops og forløb

Designprocesmodellen - FabLab... x Teknologiførstelse i grundskole... x Vores første loop - Kolding x +

← → ↻ sites.google.com/cb.koldingskoler.dk/koppen/

Apps Bookmarks Vonsild Stole Kodeadmin FABLAB Idræt Tysk HR Figur i 3. klasse... Log ind | Velkomme... Vonsild SFO ... Morgenmotion

Vores første loop - Kolding Starte v Q

Koppen som ingen har set...

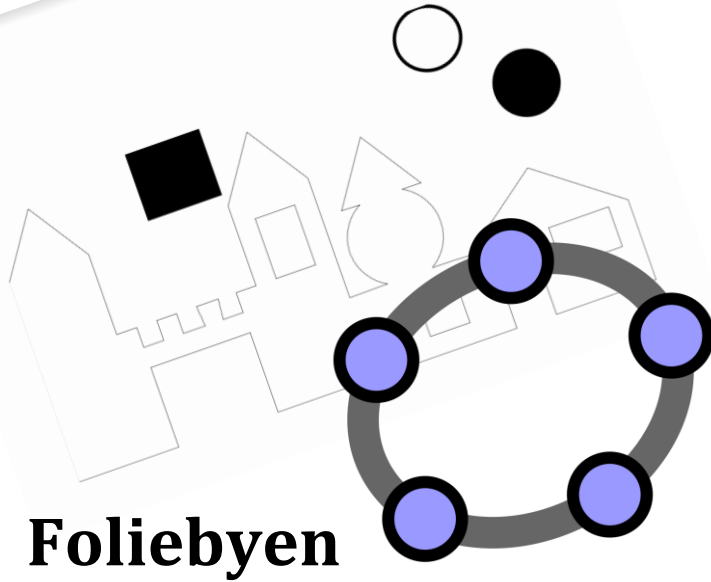
	Målsætning	Elevne skal lære, at bruge TinkerCAD med udgangspunkt i at designe en kop, som aldrig er set før
	Inspiration	Inspiration: <ul style="list-style-type: none">Elevne bliver præsenteret for former og figurer i programmetElevne ser eksempler på kendte ting og billeder af anderledes designs af de kendte ting (violin)
	Forløbsbeskrivelse	Forløbsbeskrivelse: <ol style="list-style-type: none">Præsentation af opgaven, "Byg en kop i TinkerCAD"<ol style="list-style-type: none">Inspiration af violinen<ul style="list-style-type: none">inspiration af kop-designsForklaring af design-opgaven<ul style="list-style-type: none">krav og benpændVis eksempler på hvad TinkerCAD kan laveElevne still-generere på søtse (max 5 min)Introduktion til programmet TinkerCAD<ol style="list-style-type: none">Elevne bliver logget ind i programmet til deres eget holdUdlevering af FC og login<ol style="list-style-type: none">Elevne skal arbejde<ul style="list-style-type: none">Opmåling og produktion
	Tidsplan	
	Materialer	
	Læringsmiljø	

Tidsplan: 4-8 lektioner

Forløbsbeskrivelse

Oplæg

Egne erfaringer med loops og forløb



Rammer og begyndende planlægning

I skal sammen med en pioner tilrettelægge, gennemføre og evaluere et eller flere undervisningsforløb, hvor eleverne arbejder med digital fabrikation i en designproces i et eller flere fag.

I fællesskab skal I, sammen med pioneren, reflektere over elevernes læring i forløbet.

Herudover aftales, hvordan pionerene kan bidrage til forløbets gennemførelse og jeres udvikling med vejledning, kurser, co-teaching mv.

- Det er målet, at kollegaen lærer at anvende de udvalgte teknologier på et grundlæggende niveau.
- Vi skal arbejde med en teknologisk og eksperimenterende tilgang af klassisk undervisning.
- Det handler om at styrke lærerprocesser med elever som den skabende.
- Teknologiforståelse er omdrejningspunktet i forhold til nutiden og fremtidens samfund.



Rammer og begyndende planlægning

Lærer	Pioner
KH, SJ, JE, KE	TL
JBH, OJ, AM, JU	ML



Aftaler og forventninger til undervisningsforløb og sparring

Gældende for hold 1 – 2020-2022

Pioner:

Leder:

Skole:

Kommune:



OVERSIGT	FORLØB 1	FORLØB 2	FORLØB 3	FORLØB 4
Deltagere/kolleger				
Klasse(r)				
Periode				
Tema/Titel				





SPARRING	FORLØB 1	FORLØB 2	FORLØB 3	FORLØB 4
Formål				
Deltagere				
Ønsket tidspunkt				
Aftalt tidspunkt				





Undervisere Elever

	Målsætning	Hvor skal eleven hen?
	Inspiration	Hvordan kommer eleven derhen?
	Forløbsbeskrivelse	
	Tidsplan	
	Materialer	
	Læringsmiljø	
	Dataindsamling	Hvor er eleven nu?
	Analyse og evaluering	

REFLEKSION OVER ELEVERNES LÆRING



Undervisere

Hvilke kompetencer skal underviserne have/udvikle?

Designprocesser som læreprocesser

- Udformning af designopgaven
- Planlægning af festsuder
- Facilitering af idegenerering
- Vejledning under fabrikation
- Opstilling af argumentation
- Kvalificering af refleksion
-

Digital fabrikation

- 3D printer
- Joleskærer
- Laserskærer
- CNC-fraser
- Digital brodermaskine
- 3D scanner
- Micro-controller
-
-

Teknologiforståelse

- Digital design
- Computationsl tankning
- Teknologisk handeevne
- Digital myndiggørelse
-
-

Elever

Hvilke kompetencer skal eleverne have/udvikle?

- Kommunikation
- Samarbejde
- Kritisk tænkning
- Kompleks problemløsning
- Kreativitet
- Innovation
- Digital myndiggørelse
- Computationsl tankegang
- Teknologisk handeevne
- Digital design
- Designprocesser
- Praktisfaglighed
-
-

Undervisernes roller

En underviser, en assisterer



Fælles undervisning



Parallel undervisning



Alternativ undervisning



En underviser, en observør



Undervisningsstationer



OVERVEJELSER:
Behov for kompetenceudvikling?
Behov for faglige loops?

REFLEKSION:
Opnåede vi det, vi ønskede?
Hvordan ved vi det?
Hvad kunne vi gøre anderledes?
Næste bedste skridt?

FOKUS I FORLØBET



FORLØB 1: [INDSÆT TITEL]

FORLØB 1	PLANLAGT	JUSTERET
Fag/fagligheder		
Målsætning		
Inspiration		
Forløbsbeskrivelse		
Tidsplan		
Materialer		
Læringsmiljø		
Dataindsamling		
Analyse og evaluering		
Refleksion		
Rollefordeling		



Krav til undervisningen

- Alle skal producere 4 undervisningsforløb
 - 1 forløb sammen med en vejleder
 - 3 forløb med vejleder på sidelinjen
 - inspirator, vejleder, co-teacher, gæstelærer...
 - et undervisningsforløb kan evt. deles op i 2 forløb
- [Kompetenceområderne for Teknologiforståelse:](#)
 - Digital myndiggørelse
 - Digital design og designprocesser
 - Computational tankegang
 - Teknologisk handleevne



Krav til undervisningen

- Undervisningsforløbene planlægges i relation til et eller flere fag.
- Undervisningsforløbene kan også planlægges tværfagligt eller som et projektforbøb.
- Efter intromødet fortsætter pioner, kolleger og leder i uge 19-22 denne planlægning af de fire forløb på egen skole.

