

TEKNOLOGIFORSTÅELSE SOM FAG - MELLEMLTRIN

4. KLASSE

Introduktion til forløbet



KØBENHAVNS
PROFESSIONS
HØJSKOLE



LÆRE
MIDDEL
ØDK



VIA University
College



INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Forløbets samlede opbygning og indhold.....	3
1.1 Varighed	3
1.2 Differentiering.....	4
1.3 Faglige mål.....	4
1.4 Elevens forudsætninger.....	5
1.5 Materialer/teknologi.....	5
1.6 Oversigt over blokke.....	6

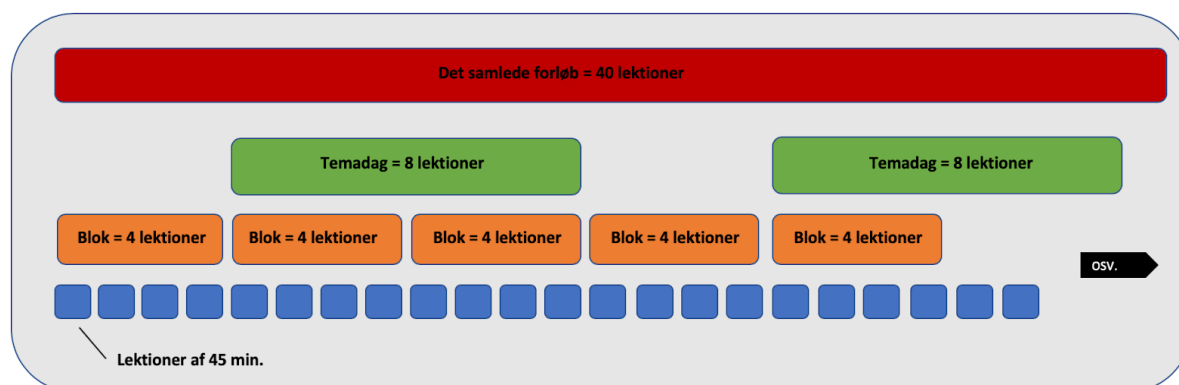
1. Forløbets samlede opbygning og indhold

1.1 Varighed

Forløbet består af i alt 40 lektioners undervisning, som er organiseret i 10 blokke af fire lektioner hver, hvor nogle som et forslag er sammenstillede i længere projekter.

Det er dog tilstræbt at tilrettelægge indholdet på en sådan måde, at der både kan arbejdes med forløbet i ugentlige lektioner over længere tid og komprimeret i emneuger og temadage eller i en kombination af disse, afhængig af skolernes præferencer og ressourcer.

Skitsering af forløbet:



Forklaring af farvekoder i skitse

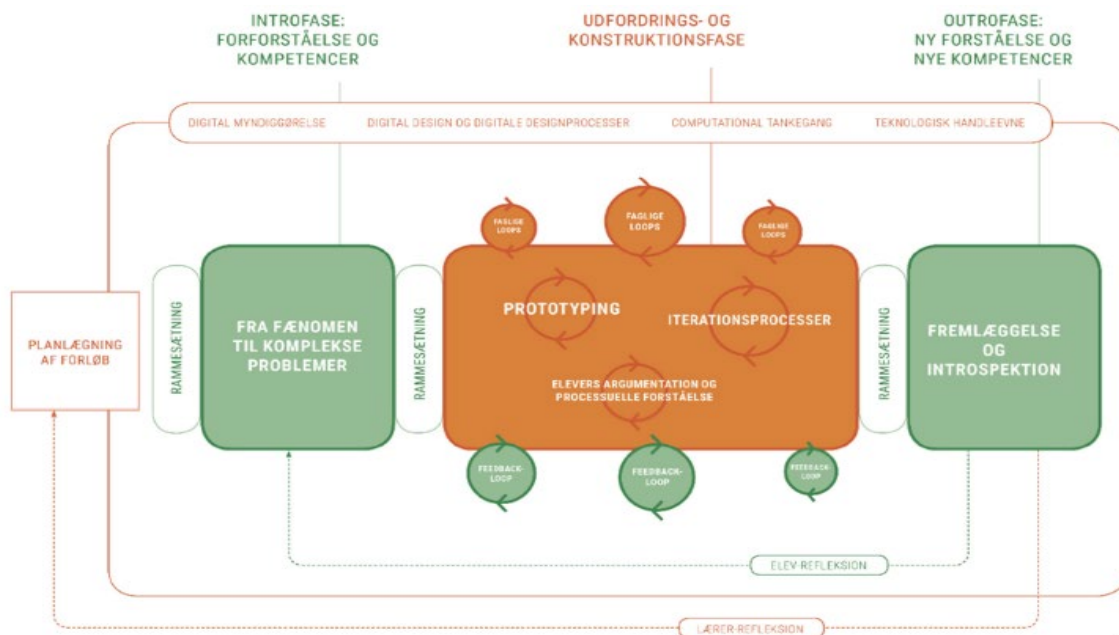
- Lektion (blå) = 45 min.
- Blok (orange) = 4 lektioner a 45 min. x 4 (kan evt. deles over 2 uger)
- Temadag (grøn) = 6-8 lektioner

I kan som undervisere/skole frit vælge strukturen og placeringen af timer, da I både kan dele blokforløbene op i mindre dele eller samle flere blokke. Det er fuldt fleksibelt.

Indholdet i de forskellige blokke har en progressionsmæssig sammenhæng, og det anbefales derfor, at der arbejdes med forløbet fortløbende.

Alle forløb i de forskellige blokke er bygget op over samme struktur med en introducerende del, en mere undersøgende/eksperimenterende del (evt. hvor der indgår designproces) og en outro-del med opsamlinger og evalueringer, se figur 1.

Figur 1: Didaktisk prototypeformat



1.2 Differentiering

Gennem alle forløb er der rig mulighed for at differentiere. Der skal tit arbejdes i grupper eller par, og derfor kan I tildele eleverne opgaver både efter fagligt niveau, engagement og kompetencer.

I kender eleverne bedst, og derfor skal I have indflydelse på fagets arbejdsform. I har også mulighed for selv at supplere med indhold. Måske I har ideer eller tilgange som er bedre, så bruger I dem. På den måde har I som skole/lærer selv indvirkning på at forandre forløbene. Det afgørende er, at der arbejdes med de faglige mål, der er beskrevet i forløbet.

1.3 Faglige mål

Forløbet fokuserer i særlig grad på de **fremhævede** kompetence- og færdigheds-/ vidensområder i de forskellige blokke nedenfor, men alle kompetenceområder berøres undervejs i forløbet, se tabel 1.

De konkrete kompetence- og færdigheds-/vidensområder samt -mål, som der arbejdes med, beskrives indledningsvist i hver forløbsblok. Det er muligt at arbejde med enkelte blokke alene, men en fuld målopfyldelse kræver, at eleverne arbejder med alle elementerne.

Tabel 1: Faglige mål i forløbet

KOMPETENCEOMRÅDER	FÆRDIGHEDS- OG VIDENSOMRÅDER				
Digital myndiggørelse	Teknologianalyse	Formålsanalyse	Brugsstudier	Konsekvensvurdering	Re-design
Digital design og designprocesser	Rammesættelse	Idégenerering	Konstruktion	Argumentation og introspektion	
Computationel tankegang	Data	Algoritmer	Strukturering	Modellering	
Teknologisk handleevne	Computersystemer	Netværk	Programmering	Sikkerhed	

1.4 Elevens forudsætninger

Eleverne skal inden forløbet have arbejdet med DR Ultra:Bits introforløb <https://www.dr.dk/skole/ultrabit/introforloeb-ultrabit> eller et tilsvarende intromateriale. Gennemføres DR's forløb som produceret vil det tage ca. 4 lektioner.

Derudover skal eleverne være fortrolige med at lave små programmer efter en opskrift og overføre filer til deres micro:bit.

I den sidste del af forløbet skal eleverne desuden anvende Scratch i arbejdet med brugergrænseflader. Det er ikke nødvendigt, men en fordel, hvis eleverne kender programmet på forhånd.

1.5 Materialer/teknologi

- Micro:bits eller lignende
- Computer/iPad
- Elevernes egne telefoner
- Adgang til appen Book-creator (fås via Skoletube) eller lignende

1.6 Oversigt over blokke

BLOKKE	INDHOLD
1	<p>Digitale afstemninger og netværk</p> <p>1. Forløbsbeskrivelse 3 1.1 Resumé: Digitale afstemninger og netværk 3 1.2 Rammer og praktiske forhold 3 2. Mål og faglige begreber 4 3. Forløbsnær del 5 3.1 Introfase: Forforståelse og kompetencer 5 3.2 Udfordrings- og konstruktionsfase 6 3.3 Outrofase: Ny forståelse og nye kompetencer 10 4. Perspektivering 13 4.1 Progression 13 4.2 Differentieringsmuligheder og særlige opmærksomhedspunkter 13</p>
2+3	<p>Hvordan finder din mail vej på nettet?</p> <p>1. Forløbsbeskrivelse 3 1.1 Resumé: Kommunikation og netværk 3 1.2 Rammer og praktiske forhold 3 2. Mål og faglige begreber 4 3. Forløbsnær del 5 3.1 Introfase: Forforståelse og kompetencer 5 3.2 Udfordrings- og konstruktionsfase 7 3.3 Outrofase: Ny forståelse og nye kompetencer 10 4. Perspektivering 11 4.1 Progression 11 4.2 Differentieringsmuligheder og særlige opmærksomhedspunkter 11</p>
4	<p>Blindecenter bruger Beacons</p> <p>1. Forløbsbeskrivelse 3 1.1 Resumé: Blindecenter bruger Beacons 3 1.2 Rammer og praktiske forhold 3 2. Mål og faglige begreber 4 3. Forløbsnær del 6 3.1 Introfase: Forforståelse og kompetencer 6 3.2 Udfordrings- og konstruktionsfase 8 3.3 Outrofase: Ny forståelse og nye kompetencer 10 4. Perspektivering 11 4.1 Progression 11 4.2 Differentieringsmuligheder og særlige opmærksomhedspunkter 11</p>

5+6	<p>Spioner, overvågning og sikkerhed</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Forløbsbeskrivelse 3 1.1 Resumé: Spioner, overvågning og sikkerhed 3 1.2 Rammer og praktiske forhold 3 2. Mål og faglige begreber 4 3. Forløbsnær del 5 3.1 Introfase: Forforståelse og kompetencer 5 3.2 Udfordrings- og konstruktionsfase 6 3.3 Outrofase: Ny forståelse og nye kompetencer 10 4. Perspektivering 11 4.1 Evaluering 11 4.2 Progression 11 4.3 Særlige opmærksomhedspunkter 11
7	<p>Interaktion med farver og bevægelser</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Forløbsbeskrivelse 3 1.1 Resumé: Interaktion med bevægelse 3 1.2 Rammer og praktiske forhold 3 2. Mål og faglige begreber 3 3. Forløbsnær del 5 3.1 Introfase: Forforståelse og kompetencer 5 3.2 Udfordrings- og konstruktionsfase 6 3.3 Outrofase: Ny forståelse og nye kompetencer 22 4. Perspektivering 23 4.1 Progression 23 4.2 Differentieringsmuligheder og særlige opmærksomhedspunkter 23
8+9+10	<p>Legeværkstedet</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Forløbsbeskrivelse 3 1.1 Resumé: Legeværkstedet 3 1.2 Rammer og praktiske forhold 3 2. Mål og faglige begreber 5 3. Forløbsnær del 6 3.1 Introfase: Forforståelse og kompetencer 6 3.2 Udfordrings- og konstruktionsfase 8 3.3 Outrofase: Ny forståelse og nye kompetencer 12 4. Perspektivering 12 4.1 Evaluering 12 4.2 Progression 12 4.3 Differentieringsmuligheder 13 4.4 Særlige opmærksomhedspunkter 13

Konkrete undervisningsplaner og forløbsbeskrivelser til alle blokke er udarbejdet i særskilte dokumenter. Heri finder I også links til lærerressourcer samt elevressourcer. Generelt findes alle lærerressourcer i en mappe inddelt i undermapper passende til de forskellige blokke.

I ønskes en god fornøjelse!