

## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Maj-juni 2019
<b>Institution</b>	Det Blå Gymnasium Sønderborg, Business College Syd
<b>Uddannelse</b>	HHX
<b>Fag og niveau</b>	Informatik C
<b>Lærer(e)</b>	Ida Lildholdt Jacobsen
<b>Hold</b>	INF_C_1gB_18-19_ILJ

### Oversigt over det gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Grundforløb: Introduktion til faget Informatik
<b>Titel 2</b>	Grundforløb: IT produktudvikling
<b>Titel 3</b>	Grundforløb: Den autonome bil
<b>Titel 4</b>	Brugsmønstre og flowcharts
<b>Titel 5</b>	Designregler og innovation
<b>Titel 6</b>	Computerspil - hvad er det?
<b>Titel 7</b>	Spilforløb og GameJam
<b>Titel 8</b>	Databaser
<b>Titel 9</b>	HTML og CSS
<b>Titel 10</b>	It arkitektur og sikkerhed
<b>Titel 11</b>	Konstruktion af et it produkt

**Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)**

<b>Titel 1</b>	Grundforløb: Introduktion til faget Informatik
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof: ”It og menneskelig aktivitetens gensidige påvirkning”</p> <p>Forstå hvad informatik betyder og indebærer, præsentation af begreber mv. Gennem eksempler på tavlen på forskellige afgørende Informationsvidenskabelige tiltag igennem menneskelig civilisationers udvikling diskuterer vi på klassen hvad informatik kan være og hvad det har været.</p> <p>Introduktion til metoden: Use, Modify, Create. At få en smagsprøve på computational thinking.</p> <p><b>Materiale:</b></p> <p><a href="https://informatik.systeme.dk/">https://informatik.systeme.dk/</a>  Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017  <a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a>  <a href="https://marvelapp.com/">https://marvelapp.com/</a>  <a href="http://www.code.org">www.code.org</a></p>
<b>Omfang</b>	2 lektioner (1 lektion à 45 min)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Forståelse for fagets formål og grundlæggende metode
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning med løbende øvelser
<b>Evt. supplerende oplysninger</b>	

<b>Titel 2</b>	Grundforløb: IT produktudvikling
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof: ”Interaktionsdesign”, ”Programmering”.</p> <p>Eleverne føres gennem et projektforsløb hvor de først skal designe udkast til wireframes for en App på papir.</p> <p>Næste skridt er at digitalisere deres wireframe så den er interaktiv - selvom den stadig er primitiv. Denne nye version skal testes i en sparringsgruppe.</p> <p>Efter feedback og tweaks af designet skal app'en programmeres. Kort introduktion til AppLab med tavlegennemgang og tutorials eleverne skal gennemføre. Derefter skal grupperne forsøge at programmere deres design selv.</p> <p><a href="https://informatik.systeme.dk/">https://informatik.systeme.dk/</a>  Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017  <a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a>  <a href="https://marvelapp.com/">https://marvelapp.com/</a>  <a href="http://www.code.org">www.code.org</a></p>
<b>Omfang</b>	7 lektioner (1 lektion à 45 min)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Alle elever skal introduceres til basale principper i et designforløb og de grundlæggende mekanismer i AppLab
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Gruppearbejde og klasseundervisning med projektforsløb
<b>Evt. supplerende oplysninger</b>	

<b>Titel 3</b>	Grundforløb: Den autonome bil
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof: "It og menneskelig aktivitetens gensidige påvirkning"</p> <p>Eleverne gennemgår et rollespil hvor de skal forholde sig til etiske dilemmaer i forhold til AI og mennesket. Rammen er et retssag hvor en kvinde anklager en række personer for skyldighed i en ulykke hvor hun er blevet ramt af en selvkørende bil.</p> <p>Læreren er tovholder og ordstyrer, mens eleverne driver 'handlingen' fremad.</p> <p>Til slut i timen afsættes der tid til at diskutere elevernes reaktioner og udbytte.</p> <p><a href="https://informatik.systeme.dk/">https://informatik.systeme.dk/</a>  Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017  <a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a>  <a href="https://marvelapp.com/">https://marvelapp.com/</a>  <a href="http://www.code.org">www.code.org</a></p>
<b>Omfang</b>	2 lektioner (1 lektion à 45 min)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Fokus på elevernes reaktioner og en opsamling herpå
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Rollespil
<b>Evt. supplerende oplysninger</b>	

<b>Titel 4</b>	Brugsmønstre og flowcharts
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof: ”Interaktionsdesign ”, ”It og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning”.</p> <p>Vi gennemgår hvad brugsmønstre er, eleverne får opgaver i at lave brugsmønstre over forskellige interfaces de finder i deres hverdag på skolen. De skal forholde sig til brugsmønstre i et forsøg på både at forstå en bruger og i at forstå hvor komplekst det kan være at designe et program, der skal levere en simpel service.</p> <p>Dernæst skal de igennem et forløb med flowcharts. Hvad er det, hvad bruger man det til. De skal lave flowcharts over de ’programmer’ de har fremtænkt i forhold til brugsmønstrene.</p> <p><a href="https://informatik.systime.dk/">https://informatik.systime.dk/</a>  Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017  <a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a>  <a href="https://marvelapp.com/">https://marvelapp.com/</a>  <a href="http://www.code.org">www.code.org</a></p>
<b>Omfang</b>	6 lektioner (1 lektion à 45 min)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Elevernes evne til at bruge og genkende syntaks og logik indenfor de to emner.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Tavleundervisning med efterfølgende gruppearbejde. Opfølgning på klassen
<b>Evt. supplerende oplysninger</b>	

<b>Titel 5</b>	Designregler og innovation
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof: ”Interaktionsdesign”</p> <p>Vi ser på hvad innovation kan være indenfor IT og diskuterer særlige store landevindinger indenfor spil, produkter og design.</p> <p>En gennemgang af basale designregler som gestaltlovene, farvevalg og layout, KISS reglen, Don’t make me think konceptet. Eleverne dekonstruerer ’grimme’ hjemmesider og laver redesigns af dem. De bygger videre på deres apps fra sidste forløb og arbejder aktivt med de forskellige designregler.</p> <p><a href="https://informatik.systeme.dk/">https://informatik.systeme.dk/</a>  Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017  <a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a>  <a href="https://marvelapp.com/">https://marvelapp.com/</a>  <a href="http://www.code.org">www.code.org</a></p>
<b>Omfang</b>	6 lektioner (1 lektion à 45 minutter)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Kernestof:</p> <p>Interaktionsdesign</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- design af en brugergrænseflade og den tilhørende interaktion</li> <li>- prototyper til i samarbejde med brugerne at udvikle it-systemets interaktionsdesign</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Gruppe- og projektarbejde, klasseundervisning, peer-grupper
<b>Evt. supplerende oplysninger</b>	

<b>Titel 6</b>	Computerspil - hvad er det?
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof: "It og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning"</p> <p>Vi går i gang med et længere forløb om computerspil. Disse lektioner bruges som introducerende til computerspil ud fra et historisk, kunstnerisk og kulturelt perspektiv</p> <p>Eleverne skal arbejde med forskellige typer for spildesigns, de psykologiske mekanismer der ligger til grund for de forskellige designs og diskutere de spil de selv har erfaring med.</p> <p><a href="https://informatik.systeme.dk/">https://informatik.systeme.dk/</a>  Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017  <a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a>  <a href="https://marvelapp.com/">https://marvelapp.com/</a>  <a href="http://www.code.org">www.code.org</a></p>
<b>Omfang</b>	2 lektioner (1 lektion à 45 minutter)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	At eleverne forholder sig til computerspils påvirkning og indflydelse på vores kultur og vores liv,
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Tavleundervisning med løbende øvelser. Eleverne læser artikler, ser videoer og kommer med egne eksempler på spil, og vi diskuterer dem på klassen.
<b>Evt. supplerende oplysninger</b>	

<b>Titel 7</b>	Spilforløb og GameJam
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof: ”Programmering” ”Interaktionsdesign”</p> <p>Eleverne kommer igennem forskellige forløb med GameLab som er en søsterfunktion i AppLab. De skal lære basal programmering i gamelab og udvikle mini-spil som forberedelse til blokdag. Forløbet kulminerer i en blokdag: GameJam hvor eleverne får 8 timer til at udvikle et spil og vinderen kåres efterfølgende</p> <p><a href="https://informatik.systime.dk/">https://informatik.systime.dk/</a>  Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017  <a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a>  <a href="https://marvelapp.com/">https://marvelapp.com/</a>  <a href="http://www.code.org">www.code.org</a></p>
<b>Omfang</b>	14 lektioner (1 lektion à 45 minutter)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Programmering og konceptarbejde
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Gruppearbejde og projektarbejde
<b>Evt. supplerende oplysninger</b>	

<b>Titel 8</b>	Databaser
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof: ”Repræsentation og manipulation af data”</p> <p>Gennemgang af databaser, basale funktioner i databaser og en historisk/kulturel forklaring af, hvorfor vi har databaser.</p> <p>Eleverne arbejde med SQL kommandoer på w3schools</p> <p>Dernæst arbejder de med E/R diagrammer. Vi gennemgår syntaksen og konceptet, og de skal lave og aflevere forskellige diagrammer baseret på IMDBs database.</p> <p><a href="https://informatik.systeme.dk/">https://informatik.systeme.dk/</a>  Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017  <a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a>  <a href="https://marvelapp.com/">https://marvelapp.com/</a>  <a href="http://www.code.org">www.code.org</a></p>
<b>Omfang</b>	9 lektioner (1 lektion à 45 minutter)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Gruppearbejde, projektarbejde og præsentationer
<b>Evt. supplerende oplysninger</b>	

<b>Titel 9</b>	HTML og CSS
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof: ”Interaktionsdesign”, ”It og menneskelig adfærds gensidige påvirkning”.</p> <p>Eleverne introduceres til HTML og CSS gennem w3schools og målrettede opgaver hvor de blandt andet skal dekonstruere stumper af HTML. Det afsluttes med at de udvikler deres egen hjemmeside</p> <p><a href="https://informatik.systeme.dk/">https://informatik.systeme.dk/</a> Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017 <a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a> <a href="https://marvelapp.com/">https://marvelapp.com/</a> <a href="http://www.code.org">www.code.org</a></p>
<b>Omfang</b>	12 lektioner (1 lektion à 45 minutter)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Fokus på elevernes tilegnelse af simple html tags og forståelse for, hvad html er og bruges til
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Individuelle øvelser med klasseundervisning. Afsluttes med gruppearbejde
<b>Evt. supplerende oplysninger</b>	

<b>Titel 10</b>	It arkitektur og sikkerhed
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof: "IT Sikkerhed, netværk og arkitektur", "Data</p> <p>Gennemgang af trelagsarkitektur og client-server arkitektur  Gennemgang af cookies, darknet/deepweb, IP adresser og DNS.  Passwords, typer af it-trusler og dataovervågning  Krypteringsopgaver  Direktiv 13 og ophavsret</p> <p>Eleverne arbejder individuelt med øvelser og opgaver. I sidste halvdel af forløbet arbejder de i grupper og udvikler en video om et selvvalgt område indenfor it sikkerhed.</p> <p><a href="https://informatik.systeme.dk/">https://informatik.systeme.dk/</a>  Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017  <a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a>  <a href="https://marvelapp.com/">https://marvelapp.com/</a>  <a href="http://www.code.org">www.code.org</a></p>
<b>Omfang</b>	10 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Individuelle øvelser og gruppearbejde
<b>Evt. supplerende oplysninger</b>	

<b>Titel 11</b>	Konstruktion af et it produkt
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof: alle, men mest ”Programmering”, ”Interaktionsdesign” og ”It og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning”.</p> <p>Forløbet har fokus på at eleverne i grupper og selvstændigt udvikler en app og en hjemmeside. Første runde er en aflevering med 24 timers frist. Anden runde er gruppearbejde hvor de over længere tid skal lave et it produkt og tilsidst individuelt lave en præsentation.</p> <p>Formålet er, at klargøre eleverne til en eventuel eksamen</p> <p><a href="https://informatik.systime.dk/">https://informatik.systime.dk/</a> Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017 <a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a> <a href="https://marvelapp.com/">https://marvelapp.com/</a> <a href="http://www.code.org">www.code.org</a></p>
<b>Omfang</b>	6 lektioner (1 lektion à 45 minutter)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Spørgsmål til eksamen. Alle skal demonstrere kendskab til AppLab
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Gruppearbejde og individuelt arbejde
<b>Evt. supplerende oplysninger</b>	