



## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver

<b>Termin</b>	Maj-juni 2021
<b>Institution</b>	SCU – Skanderborg-Odder Center for Uddannelse
<b>Uddannelse</b>	HHX
<b>Fag og niveau</b>	Informatik C
<b>Lærer(e)</b>	Lasse Tage Olsen
<b>Hold</b>	HHX1A

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Data</b>	<p><a href="#">2. IT i virksomheden1026</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">2.2 Big Data1041</a></li><li>• <a href="#">2.3 Opgaver til IT i virksomheden1044</a></li></ul> <p><a href="https://informatik.systeme.dk/?id=p676">https://informatik.systeme.dk/?id=p676</a> .</p> <p><a href="https://informatik.systeme.dk/?id=p684">https://informatik.systeme.dk/?id=p684</a></p> <p><a href="https://informatik.systeme.dk/?id=c4423">https://informatik.systeme.dk/?id=c4423</a></p> <p><a href="#">How Computers Work</a></p> <p>Se yderlige OneNote: <a href="http://kortlink.dk/sharepoint/2bt5r">http://kortlink.dk/sharepoint/2bt5r</a></p> <p>Faglige mål:</p> <p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning:</p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter</li></ul> <p>Arbejdsformer: Klasseundervisning, gruppearbejde</p>
<b>IT-arkitektur</b>	Forløb om forskellige IT-arkitekturer:



	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">3.3 IT-systemers arkitektur p1027</a> Info<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">3.3.1 Klient og server p744</a> Info</li><li>• <a href="#">3.3.2 Trelags-arkitektur p1158</a> Info</li></ul></li><li>• <a href="#">Opgaver til IT-sikkerhed, lovgivning og arkitektur p1070</a> Info</li></ul> <p>Supplerende stof:</p> <p><a href="http://informationsteknologi.wdfiles.com/local--files/client-server-og-trelagsarkitektur/tre-lags-arkitektur-v1.0.pdf">http://informationsteknologi.wdfiles.com/local--files/client-server-og-trelagsarkitektur/tre-lags-arkitektur-v1.0.pdf</a></p> <p>Se OneNote: <a href="http://kortlink.dk/sharepoint/2bt5r">http://kortlink.dk/sharepoint/2bt5r</a> for yderligere PPTX</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Internet arkitektur:</li></ul> <p><a href="https://www.youtube.com/playlist?list=PLzdnOPI1iJNfMRZm5DDxco3UdsFegvuB7">https://www.youtube.com/playlist?list=PLzdnOPI1iJNfMRZm5DDxco3UdsFegvuB7</a></p> <p>Faglige mål:</p> <p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur:</p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- redegøre for generelle principper bag it-systemers arkitekturer ved udarbejdelse af it-systemer og tilpasning af eksisterende it-systemer</li></ul> <p>Arbejdsformer: Klasseundervisning, gruppearbejde</p>
<b>Databaser/ modellering</b>	<p>Eleverne har i forløbet løst en række forskellige modelleringsopgaver fra grundbogen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">7. Databaser p1029</a> Info<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">7.1 Relationsdatabaser p1051</a> Info</li><li>• <a href="#">7.2 Databasebegreber p1052</a> Info<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">7.2.1 Relationer p1053</a> Info</li><li>• <a href="#">7.2.2 Nøglefelter p1054</a> Info</li><li>• <a href="#">7.2.3 E/R-diagram p1055</a> Info</li><li>• <a href="#">7.2.5 Datatyper p1057</a> Info</li><li>• <a href="#">7.2.6 Forespørgsler p1058</a> Info</li></ul></li><li>• <a href="#">Opgaver til Databaser p1064</a> Info</li><li>• </li></ul></li></ul> <p>Eleverne har anvendt Sqlite til at oprette databaser på deres pc/mac.</p> <p>Derudover har eleverne gennemgået følgende modelleringsforløb:</p> <p><a href="http://informatik-gym.dk/modellering-og-data/">http://informatik-gym.dk/modellering-og-data/</a></p> <p>Med fokus på hhv. ”Æggestoksmodellen og E/R-diagrammer”</p>



	<p>Supplerende stof:</p> <p>1. SQLite: <a href="https://www.sqlitetutorial.net/">https://www.sqlitetutorial.net/</a></p> <p>Faglige mål: Repræsentation og manipulation af data</p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- modellere data samt redegøre for udvalgte typer af data og anvende disse i simple it-systemer eller udvidelser af disse</li><li>- redegøre for hvordan data kan organiseres i databaser og hvordan databaser anvendes i IT-systemer</li></ul> <p>Arbejdsformer: Klasseundervisning, gruppearbejde</p>
<b>Programmering</b>	<p><a href="http://informatik-gym.dk/my-app/">http://informatik-gym.dk/my-app/</a></p> <p>Eleverne har gennemgået dele af ovenstående webforløb.</p> <p>De har derudover suppleret med følgende:</p> <p>Password-husker: (Forgreninger)</p> <p><a href="http://kortlink.dk/youtube/2bc56">http://kortlink.dk/youtube/2bc56</a></p> <p><a href="http://kortlink.dk/youtube/2bc57">http://kortlink.dk/youtube/2bc57</a></p> <p>Terningespil:</p> <p><a href="http://kortlink.dk/youtube/2bc4z">http://kortlink.dk/youtube/2bc4z</a></p> <p>Terning simulation (Løkker):</p> <p><a href="http://kortlink.dk/youtube/2bc53">http://kortlink.dk/youtube/2bc53</a></p> <p>Afslutningsvist har de lavet eget Pizzaprojekt i AppLab:</p> <p><a href="https://informatikbeux.systime.dk/?id=p1035">https://informatikbeux.systime.dk/?id=p1035</a></p> <p>Supplerende læsning: Fra informatikbeux.systime.dk – fokus på JavaScript</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">6. Programmering p1128</a> Info<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">6.1 Syntaks og semantik p1133</a> Info</li><li>• <a href="#">6.2 Kontrolstrukturer og funktioner p1134</a> Info<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">6.2.1 Sekvenser p1135</a> Info</li><li>• <a href="#">6.2.2 Forgreninger p1136</a> Info</li></ul></li></ul></li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">6.2.3 While-løkker p1137</a> Info</li><li>• <a href="#">6.2.4 For-løkker p1138</a> Info</li><li>• <a href="#">6.2.5 Funktioner p1139</a> Info</li><li>• <a href="#">6.3 Data og operationer p1140</a> Info<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">6.3.1 Tal p1143</a> Info</li><li>• <a href="#">6.3.2 Strengte p1145</a> Info</li><li>• <a href="#">6.3.5 Datatyper p1148</a> Info</li></ul></li><li>• <a href="#">6.4 Kommentarer i koden p1141</a> Info</li><li>• <a href="#">Opgaver til Programmering p1150</a> Info</li></ul> <p>Alt ligger i OneNote: <a href="http://kortlink.dk/sharepoint/2bt5r">http://kortlink.dk/sharepoint/2bt5r</a></p> <p>Faglige mål:</p> <p>Programmering:</p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer</li></ul> <p>Arbejdsformer: Klasseundervisning, gruppearbejde</p>
<b>IT-sikkerhed</b>	<p>Eleverne har på baggrund af læst og gennemgået materiale, lavet en gruppefremlæggelse, hvor de har valgt et mål de har ønsket at hacke. De har på baggrund af bl.a. CIA-modellen skulle redegøre, hvordan de ville gennemføre angrebet og, hvilke konsekvenser det ville få for det pågældende mål.</p> <p><a href="#">3. IT-sikkerhed, lovgivning og arkitektur p1152</a> Info</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">3.1 IT-sikkerhed p1031</a> Info<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">3.1.1 Fysisk og logisk sikkerhed p1065</a> Info</li><li>• <a href="#">3.1.2 Data- og kommunikationssikkerhed p1066</a> Info</li><li>• <a href="#">3.1.3 Cookies p1067</a> Info</li><li>• <a href="#">3.1.4 IT-sikkerhedspolitik p1068</a> Info</li></ul></li><li>• <a href="#">3.2 Lovgivning på IT-området p1069</a> Info<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">3.2.1 Persondataforordningen p1117</a> Info</li><li>• <a href="#">3.2.2 Lov om ophavsret p1120</a> Info</li><li>• <a href="#">3.2.3 Købeloven og E-handelsloven p1121</a> Info</li></ul></li></ul> <p>Supplerende dokumentar: <i>Hackerne angriber os</i>, Tv2 dokumentar, 2018.</p> <p>Se yderligere OneNote for materiale: <a href="http://kortlink.dk/sharepoint/2bt5r">http://kortlink.dk/sharepoint/2bt5r</a></p> <p>Faglige mål:</p>



	<p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur</p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- redegøre for beskyttelse af egen digital identitet og egne data på internettet samt redegøre for tekniske og menneskelige aspekter af it-sikkerhed</li></ul> <p>Arbejdsformer: Klasseundervisning, gruppearbejde</p>
<b>Innovation</b>	<p><a href="#">2. Innovation p1020 Info</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">2.1 4p-modellen for innovation p1022 Info</a></li><li>• <a href="#">2.2 Radikal og inkrementel innovation p1021 Info</a></li><li>• <a href="#">Opgaver til Innovation</a></li></ul> <p>Faglige mål:</p> <p>Innovation:</p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer.</li></ul> <p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning:</p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter.</li></ul>
<b>Interaktionsdesign</b>	<p>App-forløb i Marvel:</p> <p>Forløbet har været bygget op om, at eleverne ved at arbejde med interaktionsdesign, brugertests og brugervenlighed skal konstruere en mockup på en selvvalgt app.</p> <p>App-forløb i Marvelapp – <a href="https://marvelapp.com">https://marvelapp.com</a></p> <p><b>Overordnet om interaktionsdesign:</b> Bog: <a href="https://it.systime.dk/?id=p1006">https://it.systime.dk/?id=p1006</a> Bog: <a href="https://itbeux.systime.dk/?id=p1078">https://itbeux.systime.dk/?id=p1078</a></p> <p><b>Brugergrænseflader</b> Bog: <a href="https://it.systime.dk/index.php?id=814#c2737">https://it.systime.dk/index.php?id=814#c2737</a></p> <p><b>Mock-ups</b> (de hurtige skitser) Bog: <a href="https://itbeux.systime.dk/?id=c3926">https://itbeux.systime.dk/?id=c3926</a></p> <p><b>Prototyper</b> (som i Marvel) Bog: <a href="https://itbeux.systime.dk/?id=c4010">https://itbeux.systime.dk/?id=c4010</a> Vi har brugt <a href="https://marvelapp.com">marvelapp.com</a> til at lave interaktive prototyper</p> <p><b>Designregler (First Things First, KISS og gestaltlove)</b> Bog: <a href="https://itbeux.systime.dk/?id=p1081">https://itbeux.systime.dk/?id=p1081</a> Webkilde (gestaltlove): <a href="http://www.nielsgamborg.dk/?p=gestaltlovene">http://www.nielsgamborg.dk/?p=gestaltlovene</a></p>



	<p><b>Principper for brugervenlighed</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Molichs definition</b> Webkilde: <a href="http://www.dialogdesign.dk/Om_brugervenlighed.htm">http://www.dialogdesign.dk/Om_brugervenlighed.htm</a></li><li>• <b>Jakob Nielsens 10 heuristikker</b> Webkilde: <a href="https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/">https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/</a></li><li>• Donald Normanns begreber om <b>discoverability</b> og <b>feedback</b> Video: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=yY96hTb8WgI">https://www.youtube.com/watch?v=yY96hTb8WgI</a></li></ul> <p><b>Brugervenlighedstests</b></p> <p>- kvalitative: observationer, interview og fokusgruppeinterview - kvantitative: spørgeskemaer og statistisk analyse</p> <p>Bog: <a href="https://itbeux.systeme.dk/index.php?id=1082#c4029">https://itbeux.systeme.dk/index.php?id=1082#c4029</a></p> <p>Webkilde (kvalitative brugervenlighedstests): <a href="http://www.userdesign.dk/brugerstudier/">http://www.userdesign.dk/brugerstudier/</a></p> <p><b>Use Case-diagram</b></p> <p>Webkilde: <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Use_case_diagram">https://en.wikipedia.org/wiki/Use_case_diagram</a></p> <p><b>Iterative udviklingsmodeller</b> (agile modeller) (vs. Vandfaldsmodeller (eks. Den klassiske fasemodel))</p> <p>Bog: <a href="https://itbeux.systeme.dk/index.php?id=1049&amp;L=0">https://itbeux.systeme.dk/index.php?id=1049&amp;L=0</a></p> <p>Faglige mål:</p> <p>Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling:</p> <p style="padding-left: 40px;">Eleverne skal kunne: løse et mindre problem ved at beskrive problemet, samt designe, realisere og afprøve et it-system gennem brugerorienterede teknikker</p> <p>Interaktionsdesign:</p> <p style="padding-left: 40px;">Eleverne skal kunne: redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer</p> <p>Arbejdsformer: Klasseundervisning, gruppearbejde</p>
<b>Hjemmesider</b>	<p>Hjemmesideforløb med udvikling af taxahjemmeside som produkt:</p> <p><a href="#">8. Applikationer p1153</a> Info</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">8.1 Udvikling af hjemmesider p1072</a> Info</li><li>• <a href="#">8.2 HTML p1073</a> Info</li><li>• <a href="#">8.3 CSS p1074</a> Info</li><li>• <a href="#">8.4 HTML- og CSS-koder p1077</a> Info<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">8.4.1 CSS-grid p1166</a> Info</li></ul></li><li>• <a href="#">8.5 Dynamiske hjemmesider p1075</a> Info</li></ul>



Fra informatikbeux.systime.dk – fokus på JavaScript

- 6. Programmeringp1128 Side·Info
- 6.1 Syntaks og semantikp1133 Side·Info
- 6.2 Kontrolstrukturer og funktionerp1134 Side·Info
  - 6.2.1 Sekvenserp1135 Side·Info
  - 6.2.2 Forgreningerp1136 Side·Info
  - 6.2.3 While-løkkerp1137 Side·Info
  - 6.2.4 For-løkkerp1138 Side·Info
  - 6.2.5 Funktionerp1139 Side·Info

Supplerende materiale:

[www.w3schools.com](http://www.w3schools.com)

<http://informationsteknologi.wdfiles.com/local--files/programmering/Programmering.pdf>

Faglige mål:

Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling

Eleverne skal kunne:

- løse et mindre problem ved at beskrive problemet, samt designe, realisere og afprøve et it-system gennem brugerorienterede teknikker
- behandle problemstillinger i samspil med andre fag
- demonstrere viden om fagets identitet og metoder

Interaktionsdesign:

Eleverne skal kunne:

- redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer

Programmering:

Eleverne skal kunne:

- identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer

Arbejdsformer: Klasseundervisning, gruppearbejde