



## Undervisningsbeskrivelse

<b>Termin</b>	June 2023
<b>Institution</b>	College360
<b>Uddannelse</b>	hhx
<b>Fag og niveau</b>	Informatik C
<b>Lærer</b>	Marie Søndergaard (mso)
<b>Hold</b>	hhx1i22s

## Forløbsoversigt (4)

<b>Forløb 1</b>	Grundforløb (21 lektioner)
<b>Forløb 2</b>	Overvågning og appudvikling
<b>Forløb 3</b>	Databaser
<b>Forløb 4</b>	SO2

## Forløb 1: Grundforløb (21 lektioner)

<b>Forløb 1</b>	Grundforløb (21 lektioner)
<b>Indhold</b>	<p>Arbejde med hvad computeren, internettet og innovation er. Grundlæggende forståelse for hjemmesidedesign, interaktionsdesign og iterativ metode til udvikling af high-fidelity udgave af app.</p> <p><b>Interaktionsdesign</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Brugervenlighedstest: <a href="https://informatik.systemtime.dk/?id=c3640">https://informatik.systemtime.dk/?id=c3640</a> (2,5 sider)</li><li>- De 20 designprincipper: <a href="https://uxdesign.systemtime.dk/?id=186">https://uxdesign.systemtime.dk/?id=186</a> (15 sider)<ul style="list-style-type: none"><li>o Brugerresearch <a href="https://uxdesign.systemtime.dk/?id=226">https://uxdesign.systemtime.dk/?id=226</a></li><li>o Interaktionsdesign: <a href="https://uxdesign.systemtime.dk/?id=223">https://uxdesign.systemtime.dk/?id=223</a></li><li>o Indholdsdesign: <a href="https://uxdesign.systemtime.dk/?id=224">https://uxdesign.systemtime.dk/?id=224</a></li><li>o Visuelt design: <a href="https://uxdesign.systemtime.dk/?id=225">https://uxdesign.systemtime.dk/?id=225</a></li><li>o Supplerende Schneiders 8 gyldne regler for interface design: <a href="https://uxdesign.systemtime.dk/?id=139">https://uxdesign.systemtime.dk/?id=139</a></li></ul></li><li>- Farver og farveharmonier: <a href="https://kommita.systemtime.dk/index.php?id=257">https://kommita.systemtime.dk/index.php?id=257</a> (4,5 sider)</li><li>- Kravspecifikation: <a href="https://informatik.systemtime.dk/?id=878">https://informatik.systemtime.dk/?id=878</a> (1,2 sider)</li><li>- Skitser, wireframes og prototyper: <a href="https://informatik.systemtime.dk/?id=1010">https://informatik.systemtime.dk/?id=1010</a> (9,2 sider)</li><li>- Gestaltlovene (quizizz): <a href="https://quizizz.com/join?gc=45161135">https://quizizz.com/join?gc=45161135</a></li><li>- Farveharmonier (quizizz): <a href="https://quizizz.com/join?gc=55966383">https://quizizz.com/join?gc=55966383</a></li></ul> <p><b>Innovation</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Overordnet om innovation: <a href="https://informatik.systemtime.dk/?id=1020">https://informatik.systemtime.dk/?id=1020</a> (1,5 sider)</li><li>- Radikal og inkrementel innovation: <a href="https://informatik.systemtime.dk/?id=1021">https://informatik.systemtime.dk/?id=1021</a> (1,9 sider)</li></ul>
<b>Omfang</b>	Ingen lektioner

<p><b>Særlige fokuspunkter</b></p>	<p><b>Fagmål:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: løse et mindre problem ved at beskrive problemet, samt designe, realisere og afprøve et it-system gennem brugerorienterede teknikker</li> <li>- Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: demonstrere viden om fagets identitet og metoder</li> <li>- It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter</li> <li>- It-sikkerhed, netværk og arkitektur: redegøre for generelle principper bag it-systemers arkitekturer ved udarbejdelse af it-systemer og tilpasning af eksisterende it-systemer</li> <li>- Interaktionsdesign: redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer</li> <li>- Innovation: redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer</li> </ul> <p><b>Kernestof:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: it-systemer og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd</li> <li>- It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugsmønstre til afdækning af brugertypers krav til et it-system</li> <li>- It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugertest til kvalitetssikring af et it-system i forhold til brugertypers krav</li> <li>- It-sikkerhed, netværk og arkitektur: client-server arkitektur Repræsentation og manipulation af data: abstraktion og strukturering, begrebs- og datamodeller</li> <li>- Interaktionsdesign: design af en brugergrænseflade og den tilhørende interaktion</li> <li>- Interaktionsdesign: prototyper til i samarbejde med brugerne at udvikle it-systemets interaktionsdesign</li> <li>- Interaktionsdesign: principper for interaktionsdesign</li> <li>- Innovation: eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer</li> </ul>
<p><b>Væsentligste arbejdsformer</b></p>	<p>Gruppearbejde, klassegennemgang</p>

## Forløb 2: Overvågning og appudvikling

Forløb 2	Overvågning og appudvikling
Indhold	<p>Fokus på overvågning som emne (herunder et fokus på staters og virksomheders brug af data), it-sikkerhed og rettigheder samt programmering af apps på code.org/applab.</p> <p><b>Programmering</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Læsestof om programmering i applab: <a href="https://informatikforalle.ibog.forlagetcolumbus.dk/?id=285">https://informatikforalle.ibog.forlagetcolumbus.dk/?id=285</a> (10,2 sider)</li><li>- Flowdiagrammer (rutediagrammer): <a href="https://programmering.systime.dk/index.php?id=148">https://programmering.systime.dk/index.php?id=148</a> (3,9 sider)</li><li>- Kontrolstrukturer: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=1078">https://informatik.systime.dk/?id=1078</a> (0,6 sider)<ul style="list-style-type: none"><li>- Løkker: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=1082">https://informatik.systime.dk/?id=1082</a> (3,5 sider)</li><li>- Forgreninger: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=1080">https://informatik.systime.dk/?id=1080</a> (5 sider)</li><li>- Sekvenser: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=1079">https://informatik.systime.dk/?id=1079</a> (2,2 sider)</li></ul></li></ul> <p>Applab: <a href="https://code.org/">https://code.org/</a> Hour of code: <a href="https://studio.code.org/s/course3/lessons/2/levels/1">https://studio.code.org/s/course3/lessons/2/levels/1</a> (fase 2,5,6,7,8,11,12)</p> <p>Videoer om applab: <a href="#">Microsoft Stream</a></p> <p><b>It-sikkerhed, netværk og arkitektur</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tre-lagsarkitektur: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=1124">https://informatik.systime.dk/?id=1124</a> (1,6 sider)</li><li>- Klient-server: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=744">https://informatik.systime.dk/?id=744</a> (1,3 sider)</li><li>- Kryptering: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=868">https://informatik.systime.dk/?id=868</a> (2,7 sider)</li><li>- CIA-modellen: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=844">https://informatik.systime.dk/?id=844</a> (0,9 sider)</li><li>- Kodeord og adgangskontrol: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=858">https://informatik.systime.dk/?id=858</a> (1 side)</li><li>- Brugere og hackere: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=848">https://informatik.systime.dk/?id=848</a> (1,5 side)</li></ul> <p>GDPR og cookies (quizizz): <a href="https://quizizz.com/join?gc=56695471">https://quizizz.com/join?gc=56695471</a></p> <p><b>Konstruktion af it-system som løsning af en problemstilling</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fra Idé til færdigt it-system - iterativt design: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=1046">https://informatik.systime.dk/?id=1046</a> (1,2 sider)</li></ul>

<b>Omfang</b>	20 lektioner / 20 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><b>Fagmål:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- It-sikkerhed, netværk og arkitektur: redegøre for beskyttelse af egen digital identitet og egne data på internettet samt redegøre for tekniske og menneskelige aspekter af it-sikkerhed</li> <li>- Programmering: identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer</li> <li>- Interaktionsdesign: redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer</li> </ul> <p><b>Kernestof:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: it-systemer og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd</li> <li>- It-sikkerhed, netværk og arkitektur: Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer</li> <li>- Programmering: funktioner</li> <li>- Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger</li> <li>- Interaktionsdesign: design af en brugergrænseflade og den tilhørende interaktion</li> <li>- Interaktionsdesign: prototyper til i samarbejde med brugerne at udvikle it-systemets interaktionsdesign</li> <li>- Interaktionsdesign: principper for interaktionsdesign</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, projekt i grupper og individuel fordybelsestid

### Forløb 3: Databaser

<b>Forløb 3</b>	Databaser
<b>Indhold</b>	<p>Arbejde med SQL, relationsdatabaser, ER-diagrammer og repetition.</p> <p><b>Repræsentation og manipulation af data</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Analyse: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=1135">https://informatik.systime.dk/?id=1135</a> (1,4 sider)</li><li>- ER-diagram: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=1136">https://informatik.systime.dk/?id=1136</a> (2 sider)</li><li>- Nøgler: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=1137">https://informatik.systime.dk/?id=1137</a> (1,1 sider)</li><li>- Tabelskitser: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=1138">https://informatik.systime.dk/?id=1138</a> (0,9 sider)</li><li>- Første normalform <a href="https://informatik.systime.dk/?id=1139">https://informatik.systime.dk/?id=1139</a> (1,1 side)</li><li>- SQL:<ul style="list-style-type: none"><li>- CREATE TABLE: <a href="https://www.w3schools.com/sql/sql_create_table.asp">https://www.w3schools.com/sql/sql_create_table.asp</a></li><li>- INSERT INTO: <a href="https://www.w3schools.com/sql/sql_insert.asp">https://www.w3schools.com/sql/sql_insert.asp</a></li><li>- SELECT: <a href="https://www.w3schools.com/sql/sql_select.asp">https://www.w3schools.com/sql/sql_select.asp</a></li><li>- WHERE: <a href="https://www.w3schools.com/sql/sql_where.asp">https://www.w3schools.com/sql/sql_where.asp</a></li><li>- AND, OR, NOT: <a href="https://www.w3schools.com/sql/sql_and_or.asp">https://www.w3schools.com/sql/sql_and_or.asp</a></li><li>- LIKE: <a href="https://www.w3schools.com/sql/sql_like.asp">https://www.w3schools.com/sql/sql_like.asp</a></li><li>- COUNT, AVG, SUM: <a href="https://www.w3schools.com/sql/sql_count_avg_sum.asp">https://www.w3schools.com/sql/sql_count_avg_sum.asp</a></li><li>- MIN, MAX: <a href="https://www.w3schools.com/sql/sql_min_max.asp">https://www.w3schools.com/sql/sql_min_max.asp</a></li><li>- Wildcard: <a href="https://www.w3schools.com/sql/sql_wildcards.asp">https://www.w3schools.com/sql/sql_wildcards.asp</a></li><li>- Update: <a href="https://www.w3schools.com/sql/sql_update.asp">https://www.w3schools.com/sql/sql_update.asp</a></li></ul></li><li>- Datatyper: <a href="https://www.sqlite.org/datatype3.html">https://www.sqlite.org/datatype3.html</a> (REAL (kommatal), INTEGER (heltal) og TEXT)</li></ul> <p>Videoer om dbBrowser og SQL: <a href="https://web.microsoftstream.com/channel/6309b336-a5de-4be7-b794-ff816215f19a">https://web.microsoftstream.com/channel/6309b336-a5de-4be7-b794-ff816215f19a</a></p> <p>Quizizz, Introduktion til databaser: <a href="https://quizizz.com/join?gc=21895855">https://quizizz.com/join?gc=21895855</a></p>

<b>Omfang</b>	17 lektioner / 17 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><b>Fagmål:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- It-sikkerhed, netværk og arkitektur: redegøre for generelle principper bag it-systemers arkitekturer ved udarbejdelse af it-systemer og tilpasning af eksisterende it-systemer</li> <li>- Repræsentation og manipulation af data: modellere data samt redegøre for udvalgte typer af data og anvende disse i simple it-systemer eller</li> <li>- udvidelser af disse</li> <li>- Repræsentation og manipulation af data: redegøre for hvordan data kan organiseres i databaser og hvordan databaser anvendes i IT-systemer</li> </ul> <p><b>Kernestof:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: modellering som middel til at forstå et problemområde</li> <li>- Repræsentation og manipulation af data: abstraktion og strukturering, begrebs- og datamodeller</li> <li>- Repræsentation og manipulation af data: data og datatypers repræsentation og manipulation</li> <li>- Repræsentation og manipulation af data: databasers anvendelse og simple databaseforespørgsler</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Individuelt arbejde med logbøger og opgaver i dbBrowser for SQLite. Gruppearbejde i forbindelse med at løse eksamenslignende cases, der indeholder databaser.

#### Forløb 4: SO2

<b>Forløb 4</b>	<b>SO2</b>
<b>Indhold</b>	Digitalisering af samfundet Eleverne har udarbejdet deres egne problem-formuleringer, men har alle arbejdet tværfagligt og med det faglige mål "it-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning".
<b>Omfang</b>	Ingen lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<b>Fagmål:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: behandle problemstillinger i samspil med andre fag</li><li>- It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter</li></ul> <b>Kernestof:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: it-systemer og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd</li><li>- It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: modellering som middel til at forstå et problemområde</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	gruppearbejde/pbl