



## Undervisningsbeskrivelse

<b>Termin</b>	Juni 2026
<b>Institution</b>	College360, Handelsgymnasiet i Silkeborg
<b>Uddannelse</b>	HHX
<b>Fag og niveau</b>	Informatik C
<b>Lærer</b>	Jesper Piculell
<b>Hold</b>	HHX1L 25S

## Forløbsoversigt (4)

<b>Forløb 1</b>	Grundforløb – Interaktionsdesign
<b>Forløb 2</b>	Programmering, IT-sikkerhed og overvågning
<b>Forløb 3</b>	Databaser og SQL
<b>Forløb 4</b>	SO2

## Forløb 1: Grundforløb (15 lektioner)

<b>Forløb 1</b>	Grundforløb
<b>Indhold</b>	<p>Vi har arbejdet med at forstå forskellen på hardware og software og set lidt på hvad AI kan. Derefter har forløbet været casebaseret og med særlig fokus på designteori. Vi har arbejdet med afsæt i vores eget kompendium.</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>Fagligt mål: konstruktion af it-system som løsning af en problemstilling</b><ol style="list-style-type: none"><li>Iterativ metode: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=1046">https://informatik.systime.dk/?id=1046</a> (1,2 sider)</li><li>Tænke højt test (Kompendiet)</li></ol></li><li><b>Fagligt mål: Interaktionsdesign</b><ol style="list-style-type: none"><li>Farveharmonier: <a href="https://kommita.systime.dk/?id=257">https://kommita.systime.dk/?id=257</a> (4,5 sider) + kompendiet side 11-12 Desuden er IT-værktøjet Adobe color vist/øvet i undervisningen: <a href="https://color.adobe.com/da/create/color-wheel">https://color.adobe.com/da/create/color-wheel</a></li><li>Skitser og prototyper: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=1010">https://informatik.systime.dk/?id=1010</a> (9,2 sider)</li><li>udvalgte designprincipper for interaktionsdesign: Kompendiet side 6-8: Gør det simpelt, Gruppér med gestalt, tilgiv forudsigelighed og fejl. Gestaltlovene: lov om nærhed, lov om lighed, lov om lukkethed</li><li>udvalgte designprincipper for indholdsdesign: Visuel struktur, Visuelt hierarki, Brug affordance, Vær konsistent, Finesse. Kompendiet side 9-11</li><li>Brugervenlighedstest: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=c3640">https://informatik.systime.dk/?id=c3640</a></li></ol></li><li><b>Introduktion til programmering i code.orgs App Lab:</b> Intro til begreberne Variabel, Forgreninger, SetText, OnEvent og SetScreen</li></ol>
<b>Omfang</b>	15 lektioner

<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Fagmål:</p> <p>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</p> <p>Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: demonstrere viden om fagets identitet og metoder</p> <p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter</p> <p>Interaktionsdesign: redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer</p> <p>Kernestof:</p> <p>Interaktionsdesign: design af en brugergrænseflade og den tilhørende interaktion</p> <p>Interaktionsdesign: prototyper til i samarbejde med brugerne at udvikle it-systemets interaktionsdesign</p> <p>Interaktionsdesign: principper for interaktionsdesign</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning og pararbejde

## Forløb 2: Programmering, IT-sikkerhed og overvågning

<b>Forløb 2</b>	<b>Programmering, IT-sikkerhed og overvågning</b>
<b>Indhold</b>	<p>Fokus på overvågning som emne (herunder et fokus på statens og kommuners 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) <a href="https://erhvervsinformatik.systime.dk/?id=167">https://erhvervsinformatik.systime.dk/?id=167</a></li><li>- Variable: <a href="https://erhvervsinformatik.systime.dk/?id=166">https://erhvervsinformatik.systime.dk/?id=166</a></li><li>- Applab: <a href="https://code.org/">https://code.org/</a></li></ul></li></ul> <p>Express Course i code.org som programmerings-træning. Opgaver: BMI-måler og Pizza-App.</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 (Cæsar og Turing): <a href="https://informatik.systime.dk/?id=868">https://informatik.systime.dk/?id=868</a> (2,7 sider)</li><li>- Klassen har desuden set filmen The imitation game (briternes krypteringsarbejde under 2. verdenskrig)</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><li>- GDPR-loven: <a href="https://informatik.systime.dk/?id=1140#c4824">https://informatik.systime.dk/?id=1140#c4824</a></li><li>- Cookies-begrebet</li><li>- DDOS og Phishing (del af DR-dokumentaren ”Hackerne angriber os”, hvor eksterne IT-eksperter forsøger at hacke to danske kommuner)</li></ul> <p>Kort introduktion til PCens og internettets arkitektur og opbygning</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>	<p>Klasseundervisning, projekt i grupper og individuel fordybelsestid.</p> <p>Individuelt elevarbejde med at udarbejde egne eksamens-ordbøger (egne formuleringer af fagbegreber + grafiske illustrationer til begreberne)</p>

### Forløb 3: Databaser

<b>Forløb 3</b>	Databaser og SQL
<b>Indhold</b>	<p>Arbejde med SQL, database-design, ER-diagrammer</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></ul> <p>Video om SQLite:</p> <p>”Opret en database med SQLite” og ”Arbejde med SQLite” af og med Lars Ljungqvist: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UsUas_eWRI8&amp;t=66s">https://www.youtube.com/watch?v=UsUas_eWRI8&amp;t=66s</a></p> <p>Eleverne har bygget to små tabeller i SQLite/DB Browser og efterfølgende afprøvet få selvvalgte SQL-søgekommandoer. Eleverne kender til begrebet datatyper herfra. Eleverne har desuden bygget flade databaser/tabeller i code.orgs App Lab knyttet til programmering og design af apps.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- primærnøgler/fremmednøgler</li><li>- at opsplitning af data i flere tabeller har til formål at reducere redundans og at lette data-opdateringen af databaser og tabeller. Normaliserings-begrebet er dermed indirekte præsenteret for eleverne.</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 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 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>	<p>Individuelt arbejde med logbøger og opgaver i dbBrowser for SQLite. Gruppearbejde i forbindelse med at løse eksamenslignende cases, der indeholder databaser.</p> <p>Individuelt elevarbejde med at udarbejde egne eksamens-ordbøger (egne formuleringer af fagbegreber + grafiske illustrationer til begreberne)</p>

#### Forløb 4: SO2

<b>Forløb 4</b>	<b>SO2</b>
<b>Indhold</b>	<p>Tværfagligt forløb med emnet Velfærdsteknologi. Forløbet var tilrettelagt så eleverne selv skulle vælge en type-opgave indenfor emnet og derefter redegøre for, analysere og vurdere emnet og løsninger indenfor emnet.</p> <p>Et fokuspunkt i forløbet var, om teknologi kan hjælpe os med at løse fremtidens demografiske og velfærdsmæssige problemstillinger, samt hvilke menneskelige konsekvenser brugen af teknologi i plejesektoren kan have.</p>
<b>Omfang</b>	1-2 lektioner / 1-2 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Fagmål: Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: behandle problemstillinger i samspil med andre fag It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter</p> <p>Kernestof: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: it-system- er og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>På klassen fik eleverne råd til hvordan Informatik C kunne bringes i spil i SO2-forløbet: App-skitser, GDPR-loven og begrebet ”velfærdsteknologi”</p>