



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver

Termin	Maj-juni 2022
Institution	SCU – Skanderborg-Odder Center for Uddannelse
Uddannelse	HHX
Fag og niveau	Informatik C
Lærer(e)	Lasse Tage Olsen
Hold	HHX1A

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Data	<p>Intro til computere, data og betydning for samfund, individ og erhvervsliv.</p> <p>2. IT i virksomheden1026</p> <ul style="list-style-type: none">• 2.2 Big Data1041• 2.3 Opgaver til IT i virksomheden1044 <p>https://informatik.systeme.dk/?id=p676 .</p> <p>https://informatik.systeme.dk/?id=p684</p> <p>https://informatik.systeme.dk/?id=c4423</p> <p>How Computers Work</p> <p>Se yderligere OneNote: http://kortlink.dk/sharepoint/2ftgs</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">- give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter <p>Arbejdsformer: Klasseundervisning, gruppearbejde</p>
IT-arkitektur	Forløb om forskellige IT-arkitekturer:



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



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



	<ul style="list-style-type: none">• 6.2.1 Sekvenser p1135 Info• 6.2.2 Forgreninger p1136 Info• 6.2.3 While-løkker p1137 Info• 6.2.4 For-løkker p1138 Info• 6.2.5 Funktioner p1139 Info• 6.3 Data og operationer p1140 Info<ul style="list-style-type: none">• 6.3.1 Tal p1143 Info• 6.3.2 Strengte p1145 Info• 6.3.5 Datatyper p1148 Info• 6.4 Kommentarer i koden p1141 Info• Opgaver til Programmering p1150 Info <p>Alt ligger i OneNote: http://kortlink.dk/sharepoint/2ftgx</p> <p>Faglige mål:</p> <p>Programmering:</p> <p style="padding-left: 40px;">Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">- identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer <p>Arbejdsformer: Klasseundervisning, gruppearbejde</p>
IT-sikkerhed	<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>3. IT-sikkerhed, lovgivning og arkitektur p1152 Info</p> <ul style="list-style-type: none">• 3.1 IT-sikkerhed p1031 Info<ul style="list-style-type: none">• 3.1.1 Fysisk og logisk sikkerhed p1065 Info• 3.1.2 Data- og kommunikationssikkerhed p1066 Info• 3.1.3 Cookies p1067 Info• 3.1.4 IT-sikkerhedspolitik p1068 Info• 3.2 Lovgivning på IT-området p1069 Info<ul style="list-style-type: none">• 3.2.1 Persondataforordningen p1117 Info• 3.2.2 Lov om ophavsret p1120 Info• 3.2.3 Købeloven og E-handelsloven p1121 Info <p>Supplerende dokumentar: <i>Hackerne angriber os</i>, Tv2 dokumentar, 2018.</p> <p>Supplerende: https://www.aau.dk/samarbejde/tilbud-til-gymnasier/aau-play/teknologi-</p>



	<p>it/cyberangreb - eleverne har løst opgaverne til foredraget, der linkes til.</p> <p>Se yderligere OneNote for materiale: http://kortlink.dk/sharepoint/2ftgy</p> <p>Faglige mål:</p> <p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur</p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">- redegøre for beskyttelse af egen digital identitet og egne data på internettet samt redegøre for tekniske og menneskelige aspekter af it-sikkerhed <p>Arbejdsformer: Klasseundervisning, gruppearbejde</p>
Innovation	<p>2. Innovation p1020 Info</p> <ul style="list-style-type: none">• 2.1 4p-modellen for innovation p1022 Info• 2.2 Radikal og inkrementel innovation p1021 Info• Opgaver til Innovation <p>Se OneNote: http://kortlink.dk/sharepoint/2fth5</p> <p>Faglige mål:</p> <p>Innovation:</p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">- redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer. <p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning:</p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">- give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter.
Interaktionsdesign	<p>Grundforløb á 15 timer: 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 – https://marvelapp.com</p> <p>Overordnet om interaktionsdesign:</p> <p>Bog: https://it.systeme.dk/?id=p1006</p> <p>Bog: https://itbeux.systeme.dk/?id=p1078</p> <p>Brugergrænseflader</p> <p>Bog: https://it.systeme.dk/index.php?id=814#c2737</p>



Mock-ups (de hurtige skitser)

Bog: <https://itbeux.systeme.dk/?id=c3926>

Prototyper (som i Marvel)

Bog: <https://itbeux.systeme.dk/?id=c4010>

Vi har brugt marvelapp.com til at lave interaktive prototyper

Designregler (First Things First, KISS og gestaltlove)

Bog: <https://itbeux.systeme.dk/?id=p1081>

Webkilde (gestaltlove): <http://www.nielsgamborg.dk/?p=gestaltlovene>

Principper for brugervenlighed

- **Molichs definition**

Webkilde: http://www.dialogdesign.dk/Om_brugervenlighed.htm

- **Jakob Nielsens 10 heuristikker**

Webkilde: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

- Donald Normanns begreber om **discoverability** og **feedback**

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=yY96hTb8WgI>

Brugervenlighedstests

- kvalitative: observationer, interview og fokusgruppeinterview

- kvantitative: spørgeskemaer og statistisk analyse

Bog: <https://itbeux.systeme.dk/index.php?id=1082#c4029>

Webkilde (kvalitative brugervenlighedstests): <http://www.userdesign.dk/brugerstudier/>

Use Case-diagram

Webkilde: https://en.wikipedia.org/wiki/Use_case_diagram

Iterative udviklingsmodeller (agile modeller) (vs. Vandfaldsmodeller (eks. Den klassiske fasemodel))

Bog: <https://itbeux.systeme.dk/index.php?id=1049&L=0>

Se OneNote: <http://kortlink.dk/sharepoint/2fth2>

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

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

Arbejdsformer: Klasseundervisning, gruppearbejde



SO3	<p>Tværfagligt forløb i samarbejde med matematik. Eleverne har i grupper skulle lave en gervernlig finansiel app, som kan beregne hhv. annuitetslån, opsparingsberegner, og evt. restgældsregner og et-beløbsberegner.</p> <p>Produkt: en app udviklet i AppLab og et screencast.</p> <p>Materiale: Se forløb om programmering og interaktionsdesign.</p> <p>Faglige mål:</p> <p>Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling</p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 <p>Interaktionsdesign:</p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">- redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer <p>Programmering:</p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">- identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer <p>Arbejdsformer: Klasseundervisning, gruppearbejde</p>