



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Juni 2024
Institution	College360
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Informatik C
Lærere	Marie Søndergaard (mso) Thomas Claus Christensen (tcc)
Hold	hhx1f23s

Forløbsoversigt (6)

Forløb 1	Grundforløb (15 timer)
Forløb 2	Apps (14 timer)
Forløb 3	it-sikkerhed, overvågning og databaser (17 timer)
Forløb 4	SO2 (4 timer)
Forløb 5	Eksamenslignende case (9 timer)
Forløb 6	Repetition (10 timer)

Forløb 1: Grundforløb (15 lektioner)

Forløb 1	Grundforløb (15 lektioner)
Indhold	<p>Vi har arbejdet med at forstå forskellen på hardware og software, klient og server, og set lidt på hvad LLM's og AI kan. Derefter har forløbet været casebaseret og med særlig fokus på designteori.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fagligt mål: konstruktion af it-system som løsning af en problemstilling <ol style="list-style-type: none"> a. Iterativ metode: https://informatik.systime.dk/?id=1046 (1,2 sider) 2. Fagligt mål: Interaktionsdesign <ol style="list-style-type: none"> a. Farveharmonier: https://kommita.systime.dk/?id=257 (4,5 sider) b. Skitser og prototyper: https://informatik.systime.dk/?id=1010 (9,2 sider) c. De 20 designprincipper: https://uxdesign.systime.dk/?id=186 (1,7 sider) <ol style="list-style-type: none"> i. Brugerresearch: https://uxdesign.systime.dk/?id=226 (3,5 sider) ii. Interaktionsdesign: https://uxdesign.systime.dk/?id=223 (4,1 sider) iii. Indholdsdesign: https://uxdesign.systime.dk/?id=224 (4 sider) iv. Visuelt design: https://uxdesign.systime.dk/?id=225 (4,1 sider) d. Brugervenlighedstest: https://informatik.systime.dk/?id=c3640 e. Papirprototyper og hvordan man tester dem: Low fidelity prototype testing of the EE app
Omfang	15 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: 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 Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: demonstrere viden om fagets identitet og metoder It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter 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: Interaktionsdesign: design af en brugergrænseflade og den tilhørende interaktion Interaktionsdesign: prototyper til i samarbejde med brugerne at udvikle it-systemets interaktionsdesign Interaktionsdesign: principper for interaktionsdesign</p>

Forløb 1: Grundforløb (15 lektioner)

Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og pararbejde
---------------------------------------	----------------------------------

Forløb 2: Apps

Forløb 2	Apps
Indhold	<p>Arbejde med udvikling af små spil som reklame, ud fra eksamenslignende cases. Spillene er opbygget i applab eller i gamelab fra code.org. Der er lavet worked examples til langt de fleste spil.</p> <p>1. Fagligt mål: Programmering</p> <p>a. Variable, forgreninger, løkker, funktioner og læsestof om AppLab: https://informatikforalle.ibog.forlagetcolumbus.dk/?id=285 (10,2 sider)</p> <p>b. Flowdiagrammer (rutediagrammer): https://programmering.systeme.dk/index.php?id=148 (4 sider)</p>
Omfang	14 lektioner / 14 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: 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 Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: demonstrere viden om fagets identitet og metoder It-sikkerhed, netværk og arkitektur: redegøre for generelle principper bag it-systemers arkitekturer ved udarbejdelse af it-systemer og tilpasning af eksisterende it-systemer Programmering: identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer 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: It-sikkerhed, netværk og arkitektur: client-server arkitektur Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger Interaktionsdesign: design af en brugergrænseflade og den tilhørende interaktion Interaktionsdesign: prototyper til i samarbejde med brugerne at udvikle it-systemets interaktionsdesign Interaktionsdesign: principper for interaktionsdesign</p>
Væsentligste arbejdsformer	Scenariobaseret arbejde i grupper. Dog foregik programmering individuelt.

Forløb 3: it-sikkerhed, overvågning og databaser

Forløb 3	It-sikkerhed, overvågning og databaser
Indhold	<p>Forløb med fokus på beskyttelse af egen digital identitet, databaser og udvikling af en tidlig prototype af en app, som indsamler og opbevarer persondata af særlig karakter.</p> <p>1. Fagligt mål: It-sikkerhed, netværk og arkitektur</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Klient-server: https://informatikforalle.ibog.forlagetcolumbus.dk/?id=287 (1 side) b. CIA-modellen og personlig it-sikkerhed: https://informatikforalle.ibog.forlagetcolumbus.dk/?id=288 (3 sider) c. https://informatik.systime.dk/?id=844 (1,7 sider) d. GDPR: <ul style="list-style-type: none"> i. https://quizizz.com/embed/presentation/63623c6018558c001e9bd067 ii. https://informatik.systime.dk/?id=1140 (2,1 sider) e. Trelagsarkitekturen: https://informatik.systime.dk/?id=1124 (1,6 sider) f. It-sikkerhed(kryptering, CIA-modellen og passwords): https://quizizz.com/embed/presentation/65942bc7c452603f4c345f1e g. Kryptering: <ul style="list-style-type: none"> i. https://informatik.systime.dk/?id=810 (1 side) ii. Symmetrisk og asymmetrisk kryptering: https://informatik.systime.dk/?id=868 (3,6 sider) h. Antivirus og firewalls: https://informatik.systime.dk/?id=861 (1 side) <p>2. Fagligt mål: Repræsentation og manipulation af data</p> <ul style="list-style-type: none"> a. https://sway.cloud.microsoft/DeQgZcYmBFnb3mHN?ref=Link&loc=play (Her finder du også alle videoer om databaser) (10 sider) b. Data og databaser: https://informatikforalle.ibog.forlagetcolumbus.dk/?id=250 (2,3 sider) c. ER-diagrammer: https://informatikforalle.ibog.forlagetcolumbus.dk/?id=249 (4 sider) d. SQL: https://informatikforalle.ibog.forlagetcolumbus.dk/?id=247 (1 side)
	17 lektioner / 17 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål: 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 It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter 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 It-sikkerhed, netværk og arkitektur: redegøre for generelle principper bag it-systemers arkitekturer ved udarbejdelse af it-systemer og tilpasning af eksisterende it-systemer 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 Repræsentation og manipulation af data: redegøre for hvordan data kan organiseres i databaser og hvordan databaser anvendes i IT-systemer Interaktionsdesign: redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer Innovation: redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer</p> <p>Kernestof: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: it-systemer og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: modellering som middel til at forstå et problemområde It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugsmønstre til afdækning af brugertypers krav til et it-system It-sikkerhed, netværk og arkitektur: Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer Repræsentation og manipulation af data: abstraktion og strukturering, begrebs- og datamodeller Repræsentation og manipulation af data: data og datatypers repræsentation og manipulation Repræsentation og manipulation af data: databasers anvendelse og simple databaseforespørgsler Interaktionsdesign: principper for interaktionsdesign Innovation: eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	<p>Individuelt arbejde, gruppearbejde, tavleundervisning og induktiv læring af SQL.</p>

Forløb 4: SO2

Forløb 4	SO2
Indhold	<p>Tværfagligt forløb med emnet Velfærdsteknologi. Forløbet var tilrettelagt så eleverne selv skulle vælge et problemfelt 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 problemstillinger, samt hvilke menneskelige konsekvenser brugen af teknologi i plejesektoren kan have.</p> <p>Noter: Hvis du ikke var her sidst, så læs cases igennem og læs op på iterativ metode, vandfaldsmetoden og userstories.</p>
Omfang	4 lektioner / 4 timer
Særlige fokuspunkter	<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-systemer og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd</p>
Væsentligste arbejdsformer	Oplæg for flere klasser, gruppearbejde med mulighed for vejledning.

Forløb 5: Eksamenslignende case

Forløb 5	Eksamenslignende case
Indhold	<p>Arbejde med brugsmønstre, samt repetere interaktionsdesign, ER-diagrammer og Programmering ud fra cases om bilbasen eller en smykkeshop.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fagligt mål: konstruktion af it-system som løsning af en problemstilling <ol style="list-style-type: none"> a. Iterativ metode: https://informatik.systemtime.dk/?id=1046 (1,2 sider) b. Kravspecifikation: https://informatik.systemtime.dk/?id=878 (1,3 sider) c. Brugsmønstre: powerpoint om brugsmønstre og user stories 2. Fagligt mål: Innovation <ol style="list-style-type: none"> a. Radikal og inkrementel innovation: https://informatik.systemtime.dk/?id=1021 (1,9 sider)
Omfang	9 lektioner / 9 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: 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 Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: demonstrere viden om fagets identitet og metoder Programmering: identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer Interaktionsdesign: redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer Innovation: redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer</p> <p>Kernestof: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: modellering som middel til at forstå et problemområde It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugsmønstre til afdækning af brugertypers krav til et it-system It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugertest til kvalitetssikring af et it-system i forhold til brugertypers krav Repræsentation og manipulation af data: databasers anvendelse og simple databaseforespørgsler Programmering: funktioner Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger Interaktionsdesign: design af en brugergrænseflade og den tilhørende interaktion Interaktionsdesign: principper for interaktionsdesign Innovation: eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 6: Repetition

Forløb 6	Repetition
Indhold	Repetition af programmering ved udarbejdelse af miniwebshop. Derudover generel repetition af øvrige faglige mål.
Omfang	10 lektioner / 10 timer
Særlige fokuspunkter	<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-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</p> <p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur: redegøre for generelle principper bag it-systemers arkitekturer ved udarbejdelse af it-systemer og tilpasning af eksisterende it-systemer</p> <p>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</p> <p>Repræsentation og manipulation af data: redegøre for hvordan data kan organiseres i databaser og hvordan databaser anvendes i IT-systemer</p> <p>Programmering: identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer</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>Innovation: redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer</p> <p>Kernestof:</p> <p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: modellering som middel til at forstå et problemområde</p> <p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugsmønstre til afdækning af brugertypers krav til et it-system</p> <p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur: Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer</p> <p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur: client-server arkitektur</p> <p>Repræsentation og manipulation af data: abstraktion og strukturering, begrebs- og datamodeller</p> <p>Repræsentation og manipulation af data: data og datatypers repræsentation og manipulation</p> <p>Repræsentation og manipulation af data: databasers anvendelse og simple databaseforespørgsler</p> <p>Programmering: funktioner</p> <p>Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger</p> <p>Interaktionsdesign: design af en brugergrænseflade og den tilhørende interaktion</p> <p>Interaktionsdesign: principper for interaktionsdesign</p> <p>Innovation: eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer</p>
Væsentligste arbejdsformer	