



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Juni 122
Institution	Tønder Handelsskole
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Informatik C
Lærer	Lars Skovgård Laursen (LL)
Hold	2021hh1d

Forløbsoversigt (7)

Forløb 1	Grundforløb
Forløb 2	Iterativ systemudvikling og interaktionsdesign
Forløb 3	It-sikkerhed, overvågning og arkitektur
Forløb 4	Overvågning i samfundet og på jobbet
Forløb 5	HTML og CSS programmering
Forløb 6	Database
Forløb 7	Javascript

Forløb 1: Grundforløb

Forløb 1	Grundforløb
Indhold	<p>Grundforløbet på 30 timer undervist af kollega. Temaer der er gennemgået i grundforløbet:</p> <p>Adfærd på de sociale medier Gestaltlovene i forbindelse med hjemmesider og apps Datatilsynet, GDPR, Filmen "Privatliv til salg" som omhandler cookies og sporing It historik og lidt om adfærd Systemudvikling, kort forklaring om udviklingsmetoder Databaser, datatyper ER Diagram inkl. Kardinaliteterne, primær nøgle og attributter Cloud-Services, Client-Server og tre-lags-arkitektur</p>
Omfang	2 lektioner / 1.5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>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</p> <p>Kernestof:</p> <p>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-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugertest til kvalitetssikring af et it-system i forhold til brugertypers krav</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Iterativ systemudvikling og interaktionsdesign

Forløb 2	Iterativ systemudvikling og interaktionsdesign
Indhold	<p>Introduktion til Adobe XD</p> <p>Arbejde i par med projekt hvor der skulle udvikles en interaktiv prototype til et nyt hjemmesidedesign. Krav der er stillet til opgaven:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Lo-fi prototype (wireframe) på de forskellige sidedesign, som I regner med at lave. Lo-fi prototype laver I med Adobe XD.2. Interaktiv hi-fi prototypen skal laves i Adobe XD. I bestemmer selv om hi-fi prototypen er til mobil eller web enhed.3. Jeres forslag skal tage højde for gestaltlovene. Forslaget kan også bruge designregler fra lawsuffix.com.4. Jeres prototype skal indeholde hjemmesidens "landing page" (forside), en side der præsenterer "ferielejligheden" og mindst én side med produkter. Altså minimum 3 sider.5. Processen med at udvikle prototypen vil være iterativ og agil. I skal derfor teste jeres prototype løbende. I skal mindst lave disse 3 tests undervejs, men må gerne lave flere løbende tests:<ol style="list-style-type: none">a. Interview med klassekammerater (eksperter) om jeres lo-fi prototypes design. Brug feedbacken til at forbedre på jeres design inden I går i gang med hi-fi prototypen.b. "Tænke-højt-test" på forsides design inden I udvikler videre på de øvrige sider (se mere her: Tænke-højt-test)c. "Tænke-højt-test" af den næsten færdig hi-fi prototype. Brug feedbacken til at forbedre hi-fi prototypen inden I afleverer jeres besvarelse. <p>Noter: Til i dag skal du have installeret Adobe Xd og du skal have set introduktions tutorial videoerne "Design - get started"</p>
Omfang	14 lektioner / 10.5 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 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: 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 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>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	<p>Projektarbejde</p>

Førløb 3: It-sikkerhed, overvågning og arkitektur

Førløb 3	It-sikkerhed, overvågning og arkitektur
Indhold	<p>Teori førløb om IT-sikkerhed, overvågning og arkitektur</p> <p>Afsnittet &quot;IT-sikkerhed&quot; i System Informatik: https://informatik.systeme.dk/?id=528</p> <p>Artikel om cyberangreb mod Ukraine: https://www.dr.dk/nyheder/udland/microsoft-afsloerer-nyt-cyberangreb-mod-ukraine-det-kan-faa-store-konsekvenser</p> <p>Artikel om statens digitale overvågning: https://www.dr.dk/nyheder/indland/stoetpartier-tager-kritik-af-overvaagning-til-nyt-niveau-det-er-knaldhamrende</p> <p>Hvad er en rainbow table: https://simplicable.com/new/rainbow-table</p> <p>Om password hashing: https://www.youtube.com/watch?v=-tnZMuoK3E</p> <p>Symmetrisk kryptering med appen ENCRYPTO: https://macpaw.com/encrypto</p> <p>Hackertyper forklaret af morfar: https://www.dr.dk/nyheder/viden/nysgerrig/morfar-forklarer-ikke-alle-hackere-er-nogle-fuckhoveder</p> <p>SSL og HTTPS: https://kristianole.dk/ssl-certifikat/</p> <p>Afsnittet om Personlige data i System Informatik: https://informatik.systeme.dk/?id=1140</p> <p>Afsnittene om hhv. Klient-server arkitektur, MVC-model og 3-lagsarkitektur i System Informatik: https://informatik.systeme.dk/?id=744 https://informatik.systeme.dk/?id=1130 https://informatik.systeme.dk/?id=1124</p> <p>Noter: Læs afsnittet om kryptografi (inkl. underafsnit) Kryptografi</p>
Omfang	12 lektioner / 9 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Kernestof: It-sikkerhed, netværk og arkitektur: Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer It-sikkerhed, netværk og arkitektur: client-server arkitektur</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og parvis fremlæggelse.

Forløb 4: Overvågning i samfundet og på jobbet

Forløb 4	Overvågning i samfundet og på jobbet
Indhold	<p>SO2 - Digital overvågning To-fagligt studieområdeforløb mellem Informatik og Samfundsfag, hvor eleverne arbejder i mindre grupper med emnet Digital Overvågning. Produktet er en mini-rapport og individuelle videopræsentationer.</p> <p>Projektplæg: I dette projekt skal I arbejde med forskellige aspekter, der vedrører det digitaliserede samfund, som vi lever i. Fokus i dette projekt er de forskellige muligheder for overvågning, som det digitaliserede samfund råder over. I projektet skal I blandt andet se på fordele og ulemper ved overvågning – såvel etiske overvejelser, men også andre aspekter (politiske, økonomiske, tekniske). I skal også beskæftige jer med de aktører, der benytter sig af overvågningsmekanismer.</p> <p>Digitaliseringsprojektet er tværfagligt med bidrag fra samfundsfag og informatik. I Samfundsfag skal I blandt andet inddrage viden fra områderne sociologi, politik og økonomi. I Informatik skal I blandt andet inddrage viden fra områderne IT-sikkerhed, Sociale Medier og fysisk sikkerhed.</p> <p>Noter: Klient-server arkitektur MVC-modellen 3-lagsarkitektur</p>
Omfang	8 lektioner / 6 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: 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</p> <p>Kernestof: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: it-systemer og brugers 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-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugertest til kvalitetssikring af et it-system i forhold til brugertypers krav It-sikkerhed, netværk og arkitektur: Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer It-sikkerhed, netværk og arkitektur: client-server arkitektur</p>

Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde
---------------------------------------	---------------

Førløb 5: HTML og CSS programmering

Førløb 5	HTML og CSS programmering
Indhold	<p>Grundlæggende HTML og CSS programmering. Der er blevet arbejdet med disse ting i forløbet:</p> <ul style="list-style-type: none">html-strukturbox-modellinksbillederdiv-elementerformularerklasser og idpositioneringRWDtemplates <p>Eleverne har lavet en individuel mini-opgave i HTML og CSS, hvor ovenstående elementer skulle sættes i spil.</p> <p>Anvendt materiale: HTML-kursus på nemprogrammering.dk ATOM.IO</p>
Omfang	16 lektioner / 12 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<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>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: it-systemer og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd</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-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugertest til kvalitetssikring af et it-system i forhold til brugertypers krav</p> <p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur: client-server arkitektur</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: prototyper til i samarbejde med brugerne at udvikle it-systemets interaktionsdesign</p> <p>Interaktionsdesign: principper for interaktionsdesign</p> <p>Innovation: eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	<p>Individuel arbejde</p>

Forløb 6: Database

Forløb 6	Database
Indhold	<p>Introduktion til phpMyAdmin og sql-database</p> <p>E/R-diagram Normalisering-</p> <p>Datatyper Tabel Felt Nøglefelt Forespørgsel Sortering</p> <p>Særlig fokus på praktisk arbejde med oprettelse af tabeller, indsættelse af data og at foretage forskellige typer forespørgsler med sortering.</p> <p>Anv- endt materiale: phpMyAdmin - mySQL Egetudviklet materiale med informat- ion om SQL og øvelser i forespørgsler</p>
Omfang	12 lektioner / 9 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: Repræsentation og manipulation af data: modellere data samt redegøre for udvalgte typer af data og anvende disse i simple it-systemer ell- er udvidelser af disse Repræsentation og manipulation af data: redegøre for hvordan data kan organiseres i databaser og hvordan databaser anvendes i IT-systemer</p> <p>Kernestof: Repræsentation og manipulation af data: abstraktion og strukturering, begrebs- og datamodeller Repræsentation og manipulation af data: data og datatypers repræsenta- tion og manipulation Repræsentation og manipulation af data: databasers anvendelse og simple databaseforespørgsler</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og individuelt arbejde

Forløb 7: Javascript

Forløb 7	Javascript
Indhold	<p>Kort forløb om programmering med JavaScript. Fokus på forståelse af variable, sekvenser, løkker, forgreninger og funktioner.</p> <p>Eksemplificeret i billedslideshow på et website og i hide on scroll nav-bar</p>
Omfang	2 lektioner / 1.5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: Programmering: identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer</p> <p>Kernestof: Programmering: funktioner Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning