Undervisningsbeskrivelse

Termin	November 2024
Institution	Tønder Handelsskole
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Informatik C
Lærer	Lars Skovgård Laursen (LL)
Hold	2024hh1t

Forløbsoversigt (1)

Forløb 1	Grundforløbet - UX-design

Forløb 1: Grundforløbet - UX-design

Forløb 1	Grundforløbet - UX-design

Indhold (1/2)	Grundforløb med fokus på interaktionsdesign og prototype udvikling. E– leverne har arbejdet med eller hørt om disse emner og begreber: Målgru- pper og gallup kompas Interaktionsdesign Iterativ udvikling vs. Vandfa- ldsmodel Skits-er og wireframes Low- og High-fidelity prototyper Kravs- pecifikation Designprincipper (Farvelære, Typografier, FTF, KISS, Gest- altlovene, Jakobs law, Hicks Law, Von Restorff Effect, Aesthetic-Usabi- lity Effect og Millers law.) Brugervenlighed (Rolf Molich og Donald No- rman-) Brugervenlighedstestning (tænke-højt test, observation med opga- ver, interview, eksperttest) Strukturdiagram Innovation (4p-model og radikal/inkrementel innovation) Der er arbejdet med Figma i konstrukt- ionsfasen. Her har eleverne øvet sig I at udvikle High-fidelity prototyper. Materialer: Egne præsenationer om emnet https://informatik.syst- ime.dk/?id=974 https://informatik.systime.dk/?id=1010 https://informatik.systime.dk/?id=878 https://informatik.systime.dk/?id=1132 https://informatik.systime.dk/?id=1119 https://uxdesign.systime.dk/?id=135 https://uxdesign.systime.dk/?id=134 https://uxdesign.systime.dk/?id=186 https://figma.com https://conzoom.dk/danmark/ https://kantargallup.dk/gallupkompas Noter: Til i dag skal I: Læse om Metoder til design af brugerflader: https://- informatik.systime.dk/?id=1010 Læse om UX-trekanten og De fire søjle i denne præsentation Hvis du ikke blev færdig med at læse og tage noter tii de tre afsnit om designprocesser i timen sidste gang, så skal du have det læst til i dag: Iterative designprocesser Læsespørgsmål: Hvad er en iteration? Hvad vil det sige at et digitalt produkt aldrig rigtigt er helt færd- igt? Hvilke væsentlige fordele er der ved at arbejde iterativt med udv- ikling af sit digitale produkt? Hvilke væsentlige ulemper er der ved at arbejde iterativt med udvikling af sit digitale produkt? Linære des- ignprocesser Læsespørgsmål: Hvad er den væsentligste forskel på lineære og iterative designprocesser? Hvilke 6 faser består en lineær designp- roces af? Hvad er vandfaldsmodellen? Hvilke væsentlige fordele er der

Indhold (2/2)	ved at arbejde lineært med udvikling af sit digitale produkt? Hvilke væsentlige ulemper er der ved at arbejde lineært med udvikling af sit digitale produkt? Double Diamond UX Læsespørgsmål: Hvorfor er en Double Diamond proces både lineær og iterativ? Hvad består de to hovedfaser (den analytiske og den eksekverende) i Double Diamond processen af? Hv- ilke væsentlige fordele er der ved at arbejde efter Double Diamond pro- cessen med udvikling af sit digitale produkt? Hvilke væsentlige ulemp- er er der ved at arbejde Double Diamond processen med udvikling af sit digitale produkt? Til i dag skal I have lavet skitser/wire-frames (milepæl 2). Hvis I ikke nåede at lave jeres flow- og strukturdiagram færdige i går, så skal de være færdig til i dag. Jeres Heuristic Evaluation test skal også være klar til i dag. Hvis I ikke blev færdige med jeres usabilitytest sidste gang, så er det lektie til i dag, at I har gennemført mindst 2 tests. Til i dag skal du overveje hvilken karakter du mener din projektbesvar- else skal have. Bedømmelseskriterierne for projektet var: 1. Kvalitet- en og omfanget af jeres prototype og jeres diagrammer 2. Jeres udvikli- ngsproces (hvordan har I formået at bruge brugertestning i udvikling- en af jeres prototype) 3. Jeres individuelle bidrag til gruppearbejd- et Bedømmelsen er en samlet helhedsvurdering. Se beskrivelsen af karak- terskalaen her: 7-trinsskalen
Omfang	30 lektioner / 22.5 timer
Særlige fokuspunkter	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: behandle problemstillinger i samspil med andre fag Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: demonstr- ere viden om fagets identitet og metoder It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: give eks- empler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskeli- ge aktiviteter Interaktionsdesign: redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsd- esign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-syst- em og tilpasse eksisterende design og systemer Innovation: redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer Kernestof: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: modeller- ing som middel til at forstå et problemområde It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugsmøns- tre til afdækning af brugertypers krav til et it-system It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugert- est til kvalitetssikring af et it-system i forhold til brugertypers kr- av 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 Innovation: eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, casebaseret projektarbejde i grupper

Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2025
Institution	Tønder Handelsskole
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Informatik C
Lærer	Lars Skovgård Laursen (LL)
Hold	2024hh1c

Forløbsoversigt (5)

Forløb 1	IT-sikkerhed
Forløb 2	AppLab - programmering
Forløb 3	Database
Forløb 4	SO2 - Digitalisering
Forløb 5	Figma hjemmesideprototype og Innovation i IT

Forløb 1: IT-sikkerhed

Forløb 1	IT-sikkerhed

Indhold	Teoretisk forløb om IT-sikkerhed. Disse emner er behandlet: Fortrolighed, integritet og tilgængelighed Privacy Brugere og Hackere Kodeord og adgangskontrol Kryptering GDPR Opgave: GDPR-quizzen I skal lave en GDPR-quiz i App Lab. Quizzens formål er at lære almindelige mennesk-er hvad GDPR er, og hvilke rettigheder de har, når deres data bliver indsamlet og behandlet af myndigheder og virksomheder. Tænk over disse ting når I laver quizzen: 1) hvad sker der hvis der svares rigt- igt? 2) hvad sker der hvis der svares forkert? 3) skal der tælles po- int? 4) skal der være liv man kan miste? 5) hvad skal der ske når man har gennemført quizzen? Husk at lave nogle skitser over designet (præ- sentationslaget) inden I går i gang med App Lab. Opgaven må løses i grupper på til 2-3 personer. Alle i gruppen skal kunne forklare koden.- Materialer: Systime: Informatik - IT-sikkerhed: https://informatik.sy- stime.dk/?id=528&L=0 Eget materiale om IT-sikkerhed
Omfang	14 lektioner / 10.5 timer

Særlige fokuspunkter	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 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 It-sikkerhed, netværk og arkitektur: client-server arkitektur
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning

Forløb 2: AppLab - programmering

Forløb 2	AppLab - programmering

Indhold (1/2)	Programmeringsforløb med fokus på at lære code.org og AppLab at kende.- Der arbejdes med en række stilladserede eksempler i form af videotutorials, hvor eleverne oparbejder kendskab til brugergrænsefladen. Øvelserne der arbejdes med er: Intro til AppLab (intro til Design, Kode og Data i brugergrænsefladen) BMI-beregner (onEvent, variabler og MATH objektet) Metamorphus (variabler og betingelser) Valutaomregner (setText, playSound, variabler og MATH objektet) Workout (variabler og funktioner) The suitcase (variabler, database, betingelser) Museumsbilletgenerator (variabler, betingelser og funktioner) I forløbet får eleverne denne ustilladserede individuelle opgave: Opgave: Lav en dørmandsapp I denne opgave skal du kode en app i App Lab. Appen skal fungere som en dørmand. Appen vil bede brugeren om angive deres alder. Når der klikkes på en knap, skal appen ændre baggrundsfarven på skærmen og vise en bestemt besked, der, baseret på brugerens alder, enten afviser eller giver adgang. Der må arbejdes individuelt eller i par (2 og 2) om besvarelsen af opgaven. Forløbet rundes af med SO2 forløbet om digitalisering, hvor eleverne i mindre grupper får til opgave ar udvikle en app, der øver brugernes opmærksomhed på GDPR og Cybersikkerhed. Materialer: AppLab på code.org Egne øvelser og videotutorials

Indhold (2/2)	
Omfang	18 lektioner / 13.5 timer
Særlige fokuspunkter	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 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 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 Kernestof: It-sikkerhed, netværk og arkitektur: Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer Repræsentation og manipulation af data: data og datatypers repræsentation og manipulation Programmering: funktioner Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger Interaktionsdesign: design af en brugergrænseflade og den tilhørende interaktion Interaktionsdesign: principper for interaktionsdesign
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, individuelt arbejde med videotutorials

Forløb 3: Database

Forløb 3	Database
Indhold	Introduktion til phpMyAdmin og sql-database E/R-diagram Normalisering- Datatyper Tabel Felt Nøglefelt Forespørgsel Sortering Særlig fokus på praktisk arbejde med oprettelse af tabeller, valg af korrekte datat- yper, indsættelse af data og at foretage forskellige typer forespørgsl- er med sortering. Anvendt materiale: phpMyAdmin - mySQL Egetudviklet materiale med information om SQL og øvelser i forespørgsler
Omfang	14 lektioner / 10.5 timer

Særlige fokuspunkter	Fagmål: 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 Kernestof: 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
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og individuelt arbejde

Forløb 4: SO2 - Digitalisering

Forløb 4	SO2 - Digitalisering
Indhold	Tofagligt forløb mellem Samfundsfag og Informatik I dette projekt skal arbejder eleverne med cybersikkerhed, og fokus er på identitetstyveri og online svindel. De ser på hvordan disse fænomener påvirker det enkelte individ og samfundsudviklingen. Projektet tager afsæt i samfundsfag og informatik for at kaste lys over, hvordan vi I vores hverdag kan håndtere de stingende udfordringer med online-svindel og forsøg på identitetstyveri. De to arbejdesspørgsmål for projektet: 1) Undersøg hvordan vi som borgere i Danmark kan beskytte os mod online svindel og identitetstyveri. 2) Diskuter hvilke konsekvenser online svindel og identitetstyveri kan have for et samfunds institutioner (både of-fentlige og private) og for den enkelte borger. Kom her ind på politis-ke, sociologiske eller økonomiske aspekter og undersøg mulige sanktion-er, som vores retssamfund tilbyder, når man svindler. De to produkter 1) Der skal udarbejdes en app (i AppLab) som skal skabe awareness (opmærksomhed) ift. online svindel identitetstyveri. 2) Udarbejd en videopræsentation på maks. 10 minutter, der tager udgangspunkt i arbejdsspørgsmål 1 og 2 samt app'en.
Omfang	2 lektioner / 1.5 timer

Særlige fokuspunkter	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: behandle problemstillinger i samspil med andre fag Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: demonstrere viden om fagets identitet og metoder 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 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-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 Programmering: funktioner Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger Interaktionsdesign: prototyper til i samarbejde med brugerne at udvikle it-systemets interaktionsdesign
Væsentligste arbejdsformer	Projektarbejde i grupper

Forløb 5: Figma hjemmesideprototype og Innovation i IT

Forløb 5	Figma hjemmesideprototype og Innovation i IT
Indhold	UX-design forløb Udvikling af high-fidelity prototype af en hjemmeside i Figma. Fokus på programforståelse, designregler og heuristikker. Innovation i IT inddrages som teoretisk reflektion over det eleverne selv sidder og udvikler. Materialer: Figma https://informatik.systime.dk/?id=1020
Omfang	10 lektioner / 7.5 timer
Særlige fokuspunkter	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 Innovation: redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer 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: brugsmønstre til afdækning af brugertypers krav til et it-system Innovation: eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde og klasseundervisning.