



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Juni 121
Institution	Tønder Handelsskole
Uddannelse	6678
Fag og niveau	Informatik B
Lærer	Lars Skovgård Laursen (LL)
Hold	2020hh3d

Forløbsoversigt (5)

Forløb 1	Interaktionsdesign og Innovation i IT
Forløb 2	Dynamiske webelementer
Forløb 3	Sociale Medier, Web 2.0, Bigdata og dataindsamling
Forløb 4	Webudviklingsprojekt
Forløb 5	Eksamensprojekt

Førlob 1: Interaktionsdesign og Innovation i IT

Førlob 1	Interaktionsdesign og Innovation i IT
Indhold	<p>Hvad er interaktionsdesign? Hvordan laver man en analyse af et interaktionsdesign?</p> <p>I dette forlob er indgangsvinklen at eleverne lærer at hvordan man sammensætter en analysemodel, når man ønsker at undersøge et IT-systems interaktionsdesign.</p> <p>Fokus på gestaltlovene, typografi-er, farvelærer, BOV-princippet, KISS-princippet, FTF-princippet og en række andre UX-designregler (eksempelvis Jakobs law, Doherty threshold, Fitts law, Hicks law, Millers law, Occams razor, Teslers law, Von Restorff effect).</p> <p>Der er i forløbet også indlagt et biblioteksbesøg, hvor vi retter fokus særligt mod informationssøgning, som rækker ud over de gænge google-søgninger.</p> <p>Fokus er her på Infomedia, Science in context, Faktalink og Bibliotek.dk (inkl. Digital artikelservice)-</p> <p>Kort teoretisk introduktion til innovationsbegrebet og brugerdrøvet innovation.</p> <p>Forløbet er et samspil med andre fag (Mediefag og Afsætning). Elevernes skal i slutningen af forløbet arbejde med en casebaseret projektopgave.</p> <p>Anvendt materiale: https://informatikbeux.systime.dk/?id=1078 (og underkapitler) https://kommita.systime.dk/?id=239 https://www.youtube.com/watch?v=E2uubx0mhLs https://www.youtube.com/watch?v=yVHfbxk0jVM https://www.youtube.com/watch?v=ZjXihm4pWq0 https://www.youtube.com/watch?v=t8e5FTXQHkg https://lawsofux.com/ https://jakobhorn.dk/interaktionsdesign/ https://informatikbeux.systime.dk/?id=1020 (og underkapitler)</p>
Omfang	18 lektioner / 13.5 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: analysere og vurdere, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter samt anvende brugerorienterede teknikker til konstruktion af it-systemer Interaktionsdesign: redegøre for og analysere udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer Innovation: analysere forskellige typer af innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer</p> <p>Kernestof: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: it-systemer og brugers gensidige påvirkning og konsekvens 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: arbejdsformer i udviklingsarbejdet 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: principper for interaktionsdesign Innovation: eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	<p>Klasseundervisning, individuel forberedelse, gruppebaseret projektarbejde, løbende formativ evaluering, afsluttende formativ evaluering</p>

Forløb 2: Dynamiske webelementer

Forløb 2	Dynamiske webelementer
Indhold	<p>Arbejde med JavaScript som programmeringssprog til at skabe dynamiske webelementer. Der er fokus på forståelse af JavaScript som et client-site afviklet sprog og hvordan sproget arbejder sammen med HTML og CSS. Eleverne arbejder med kommunikationsbokse, DOM manipulation, sekvenser, forgreninger, løkker og funktioner. Forløbet vil kort teoretisk berøre forskellen mellem client-site og server-site afviklet kode.</p> <p>Anvendt materiale: Informatik B (EUX) https://informatikbeux.systime.dk/?id=1128 Sekvenser: https://informatikbeux.systime.dk/?id=1135 Forgreninger: https://informatikbeux.systime.dk/?id=1136 Løkker: https://informatikbeux.systime.dk/?id=1137 https://informatikbeux.systime.dk/?id=1138 Funktioner: https://informatikbeux.systime.dk/?id=1139</p> <p>Koder til Web (syntax, kommunikationsbokse, manipulation af DOM, events) https://koder.systime.dk/?id=137</p>
Omfang	10 lektioner / 7.5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: demonstrere viden om fagets identitet og metoder Programmering: redegøre for strukturer i programmeringssprog, modellere programmer, samt anvende programmeringsteknologier til udvikling af it-systemer</p> <p>Kernestof: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: it-systemer og brugers gensidige påvirkning og konsekvens i forhold til etik og adfærd Programmering: funktioner Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger Programmering: tekstbaseret programmering</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og individuelle opgaver.

Forløb 3: Sociale Medier, Web 2.0, Bigdata og dataindsamling

Forløb 3	Sociale Medier, Web 2.0, Bigdata og dataindsamling
Indhold	<p>Web 2.0 Database GDPR 3 lags arkitektur Samspil med Mediefag – Materialer Web 2.0: https://faktalink.dk/titelliste/web-2.0</p> <p>GDPR: https://studenterbroed.dk/2019/10/21/naar-gdpr-bliver-til-gitte-og-per/ https://informatikbeux.systime.dk/?id=1117 https://taenk.dk/test-og-forbrugertil/digitale-tjenester/hvad-er-gdpr-databeskyttelsesloven</p> <p>Om- The social Dilemma og de store tech-virksomheder https://www.dr.dk/nyheder/kultur/kritisk-netflix-dokumentar-skaber-debat-og-modangreb-den-giver-et-forvraenget-billede https://about.fb.com/wp-content/uploads/2020/10/What-The-Social-Dilemma-Gets-Wrong.pdf https://theconversation.com/big-tech-isnt-one-big-monopoly-its-5-companies-all-indifferent-businesses-92791 https://www.weekendavisen.dk/2020-43/samfund/schaake-doktrinen https://www.weekendavisen.dk/2020-43/ideer/klikket-tilbage-til-feudalismen</p> <p>Film: The Social Dilemma Explained - Coding Explained - Cryptocurrency</p>
Omfang	14 lektioner / 10.5 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål:</p> <p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: analysere og vurdere, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter samt anvende brugerorienterede teknikker til konstruktion af it-systemer</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-, anvende - og analysere generelle arkitekturer ved udarbejdelse af it-systemer og tilpasning af eksisterende it-systemer</p> <p>Repræsentation og manipulation af data: modellere data, analysere egenskaber ved typer af data, samt udvælge og anvende forskellige typer af data i it-systemer eller udvidelser af disse</p> <p>Repræsentation og manipulation af data: oprette og anvende databaser i it-systemer eller udvidelser af disse</p> <p>Innovation: analysere forskellige typer af 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 og konsekvens 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: arbejdsformer i udviklingsarbejdet</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: Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer</p> <p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur: client-server arkitektur</p> <p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur: trelagsarkitektur</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: E/R-modeller</p> <p>Repræsentation og manipulation af data: relationelle databaser</p> <p>Interaktionsdesign: principper for interaktionsdesign</p> <p>Innovation: eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	<p>Klasseundervisning, pararbejde og individuelle forberedelse.</p>

Forløb 4: Webudviklingsprojekt

Forløb 4	Webudviklingsprojekt
Indhold	<p>PBL projekt hvor omdrejningspunktet er udvikling af et website for en fiktiv casevirksomhed. Fokus i projektet ligger på:</p> <ul style="list-style-type: none">Iterativ udviklingsprocesInteraktionsdesign (UX Designregler, Gestaltlovene)Brugerinddragelse i udviklingsprocessen (Brugertestning)Programmering - HTML og CSSAfrapportering af produktudviklingsprocessenIndividuel præsentation af projektet <p>Projekttoplægget som elevernes projektarbejde har taget udgangspunkt i:</p> <p>https://fith-my.sharepoint.com/:w/g/personal/lars8109_toha_dk/EaavUqFcN4ZKsspy3xfDKcBFHRqThhG7X29bCkHS0C_w?e=6Q26oZ</p>
Omfang	24 lektioner / 18 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål:</p> <p>Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: løse et problem ved at beskrive og analysere problemet samt designe, realisere og teste et it-system gennem brugerorienterede teknikker, og reflektere over løsningen</p> <p>Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: behandle problemstillinger i samspil med andre fag</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: analysere og vurdere, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter samt anvende brugerorienterede teknikker til konstruktion af it-systemer</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-, anvende - og analysere generelle arkitekturer ved udarbejdelse af it-systemer og tilpasning af eksisterende it-systemer</p> <p>Programmering: redegøre for strukturer i programmeringssprog, modellere programmer, samt anvende programmeringsteknologier til udvikling af it-systemer</p> <p>Interaktionsdesign: redegøre for og analysere udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer</p> <p>Innovation: analysere forskellige typer af 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 og konsekvens 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: arbejdsformer i udviklingsarbejdet</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: Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer</p> <p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur: client-server arkitektur</p> <p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur: trelagsarkitektur</p> <p>Programmering: tekstbaseret programmering</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>Interaktionsdesign: modellering af interaktion mellem it-systemet og omgivelserne</p> <p>Innovation: eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	<p>Problembaseret projektarbejde i grupper. Løbende formativ evaluering. Afsluttende formativ evaluering.</p>

Forløb 5: Eksamensprojekt

Forløb 5	Eksamensprojekt
Indhold	<p>Afsluttende eksamensprojekt hvor eleverne på baggrund af et oplæg udarbejdet af skolen, har arbejdet med udviklingen af et IT-produkt.</p> <p>Eleverne har arbejdet i grupper på 2-3 person. Projektoplægget som deres udviklingsarbejdet har taget udgangspunkt i: https://fith-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/lars8109_toha_dk/EaavUqFcN4ZKsspy3xfDKcBFHRrqThhG7X29bCkHS0C_w?e=6Q26oZ</p>
Omfang	28 lektioner / 21 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål:</p> <p>Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: løse et problem ved at beskrive og analysere problemet samt designe, realisere og teste et it-system gennem brugerorienterede teknikker, og reflektere over løsningen</p> <p>Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: behandle problemstillinger i samspil med andre fag</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: analysere og vurdere, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter samt anvende brugerorienterede teknikker til konstruktion af it-systemer</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-, anvende - og analysere generelle arkitekturer ved udarbejdelse af it-systemer og tilpasning af eksisterende it-systemer</p> <p>Repræsentation og manipulation af data: modellere data, analysere egenskaber ved typer af data, samt udvælge og anvende forskellige typer af data i it-systemer eller udvidelser af disse</p> <p>Repræsentation og manipulation af data: oprette og anvende databaser i it-systemer eller udvidelser af disse</p> <p>Programmering: redegøre for strukturer i programmeringssprog, modellere programmer, samt anvende programmeringsteknologier til udvikling af it-systemer</p> <p>Interaktionsdesign: redegøre for og analysere udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer</p> <p>Innovation: analysere forskellige typer af innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer</p> <p>Kernestof:</p> <p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: it-systemer og brugers gensidige påvirkning og konsekvens 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: arbejdsformer i udviklingsarbejdet</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: Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer</p> <p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur: client-server arkitektur</p> <p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur: trelagsarkitektur</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: E/R-modeller</p> <p>Repræsentation og manipulation af data: relationelle databaser</p> <p>Programmering: funktioner</p> <p>Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger</p> <p>Programmering: tekstbaseret programmering</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>Interaktionsdesign: modellering af interaktion mellem it-systemet og omgivelserne</p> <p>Innovation: eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Problembaseret projektarbejde i grupper.</p>