



## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	August-juni 18/19
<b>Institution</b>	Frederikshavn Handelsskole
<b>Uddannelse</b>	EUX – merkantilt studieår
<b>Fag og niveau</b>	Informationsteknologi B bilag 1.IV BEK nr. 172 af 23/02/2015: ”Bekendtgørelse om særlige gymnasiale fag m.v. til brug for erhvervsuddannelser”
<b>Lærer(e)</b>	Lars Christian Mikaelson ( <a href="mailto:lami@fhavnhs.dk">lami@fhavnhs.dk</a> )
<b>Hold</b>	GF 3X (Det studieforberedende år) (fhg193Xb18)

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Introforløb
<b>Titel 2</b>	IT i virksomheden
<b>Titel 3</b>	IT-systemers arkitektur
<b>Titel 4</b>	Systemudvikling
<b>Titel 5</b>	Interaktive systemer
<b>Titel 6</b>	Kommunikation
<b>Titel 7</b>	IT-sikkerhed og lovgivning
<b>Titel 8</b>	Innovation og IT
<b>Titel 9</b>	IT-systemers arkitektur
<b>Titel 10</b>	Afsluttende projekt



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 1</b>	Introforløb
<b>Indhold</b>	<p>Introduktionsforløb med teknologihistorie, teknologiudvikling, udviklingsmodeller, organisatoriske forandringsmodeller, innovation, IT-i virksomheden, Business Model, Canvas og Big data. Fokus på påvirkning og indvirkning.</p> <p>Grundbog: Martin Damhus et al. (2015): ”Informationsteknologi B til EUX Merkantil”, Systime Kapitel 1: ”IT i samfundet” Historisk overblik IBM, Microsoft og Apple Den digitale borger Sociale medier</p> <p>Gruppearbejde med opgave relateret til myter om sociale medier. Opgave i udtræk af data fra statistikbanken via API og forespørgsler i Excel. Note om organisation.</p>
<b>Omfang</b>	9 lektioner á 45 min.
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-analysere og vurdere, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter og organisatoriske processer, samt anvende brugerorienterede teknikker til konstruktion af it-produkter</li><li>-analysere og vurdere forretningsudvikling baseret på it-teknologiske muligheder og løsninger med fokus på den forretningsmæssige og organisatoriske kontekst, som et it-relateret system skal udarbejdes til og/ eller indgå i.</li><li>-anvende konkrete arkitekturer ved udarbejdelse af simple it-produkter og tilpasning af eksisterende</li><li>-redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne it-produkter</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning og gruppearbejde



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 2</b>	IT i virksomheden
<b>Indhold</b>	<p>Grundbog: Martin Damhus et al. (2015): ”Informationsteknologi B til EUX Merkantil”, Systeme</p> <p>Kapitel 2: ”IT i virksomheden” Organisatoriske forandringsprocesser Big Data</p> <p>Gruppearbejde med henholdsvis informationsøgning om Big Data og opgave om Big Data og vækstmuligheder</p> <p>Gruppeopgaver med fokus på SCRUM og Business Model Canvas</p>
<b>Omfang</b>	5 lektioner á 45 min
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p><i>-analysere og vurdere, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter og organisatoriske processer, samt anvende brugerorienterede teknikker til konstruktion af it-produkter</i></p> <p><i>-analysere og vurdere forretningsudvikling baseret på it-teknologiske muligheder og løsninger med fokus på den forretningsmæssige og organisatoriske kontekst, som et it-relateret system skal udarbejdes til og/ eller indgå i.</i></p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde og eksperimentelt arbejde



### Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 3</b>	IT-systemers arkitektur
<b>Indhold</b>	<p>Grundbog: Martin Damhus et al. (2015): "Informationsteknologi B til EUX Merkantil", Systime</p> <p>Kapitel 3: "IT-systemers arkitektur" Klient og server Model-view-controller-arkitekturen</p> <p>Artikel af Henrik Bærbak Christensen (2011): <a href="#">Klient-server og tre-lags-arkitekturen</a></p>
<b>Omfang</b>	4 lektioner á 45 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><i>-anvende konkrete arkitekturer ved udarbejdelse af simple it-produkter og tilpasning af eksisterende</i></li><li><i>-identificere basale strukturer i programmeringssprog, udarbejde it-produkter i form af simple programmer og tilpasse eksisterende programmer</i></li><li><i>-realisere udvalgte modeller i et konkret it-produkt og tilpasse eksisterende modeller og systemer i konsekvens heraf</i></li><li><i>-realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-produkt og tilpasse eksisterende design og systemer i konsekvens heraf</i></li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning og gruppearbejde



### Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 4</b>	Systemudvikling
<b>Indhold</b>	Grundbog: Martin Damhus et al. (2015): "Informationsteknologi B til EUX Merkantil", Systime  Kapitel 4: "Systemudvikling" Systemudviklingsmodeller Den klassiske fasemodel Agile metoder
<b>Omfang</b>	4 lektioner á 45 min.
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– anvende konkrete arkitekturer ved udarbejdelse af simple it-produkter og tilpasning af eksisterende</li><li>– integrere forskellige typer af data i simple it-produkter og udvide funktionalitet i eksisterende it-systemer ved at tilføje nye typer af data</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, anvendelse af fagprogrammer og eksperimentelt arbejde



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 5</b>	Interaktive systemer
<b>Indhold</b>	<p>Grundbog: Martin Damhus et al. (2015): "Informationsteknologi B til EUX Merkantil", Systime</p> <p>Kapitel 6: "Interaktive systemer"</p> <p>Hjemmesider</p> <p>Interaktionsdesign</p> <p>Navigation på hjemmesider</p> <p>Mock-ups for hjemmesider</p> <p>CSS</p> <p>Interaktivitet</p> <p>CMS-systemer</p> <p>HTML- og CSS-koder</p> <p>Brugergrænseflade</p> <p>Brugervenlighed</p> <p>Design</p> <p>Testmetoder</p> <p>Igangsætning</p> <p>Programmering</p> <p>JavaScripts</p> <p>PHP</p> <p>Databaseadgang fra hjemmeside</p> <p>Apps til mobil</p> <p>App-genrer</p> <p>Native apps eller web apps</p> <p>App-udvikling</p> <p>Gruppeopgave med analyse af selvvalgte hjemmesider</p> <p>Programmering i HTML – to hjemmeopgaver: 1) Udarbejdelse af simpel hjemmeside med brug af grundlæggende HTML-kodning og fokus på sideopsætning, overskrifter, tekst, billeder og links, tabeller, formatering af tekst og lister. 2) Udarbejdelse af eksempler på eksterne stylesheets (CSS) til hjemmesiden</p> <p>Gruppeopgave med analyse af selvvalgte mobilapps, hhv. en native app og en web app. Fremlæggelse på klassen.</p> <p>Arbejde med PHP-eksempler på <a href="http://www.w3schools.com">www.w3schools.com</a></p>
<b>Omfang</b>	34 lektioner á 45 min
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<i>-analysere og vurdere, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter og organisatoriske processer, samt anvende brugerorienterede teknikker til konstruktion af it-</i>



	<p><i>produkter</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>-analysere og vurdere forretningsudvikling baseret på it-teknologiske muligheder og løsninger med fokus på den forretningsmæssige og organisatoriske kontekst, som et it-relateret system skal udarbejdes til og/eller indgå i.</i></li><li><i>-anvende konkrete arkitekturer ved udarbejdelse af simple it-produkter og tilpasning af eksisterende</i></li><li><i>-integrere forskellige typer af data i simple it-produkter og udvide funktionalitet i eksisterende it-systemer ved at tilføje nye typer af data</i></li><li><i>-identificere basale strukturer i programmeringssprog, udarbejde it-produkter i form af simple programmer og tilpasse eksisterende programmer</i></li><li><i>-realisere udvalgte modeller i et konkret it-produkt og tilpasse eksisterende modeller og systemer i konsekvens heraf</i></li><li><i>-realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-produkt og tilpasse eksisterende design og systemer i konsekvens heraf</i></li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning og eksperimentelt arbejde



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 6</b>	Kommunikation
<b>Indhold</b>	<p>Grundbog: Martin Damhus et al. (2015): ”Informationsteknologi B til EUX Merkantil”. København: Systime</p> <p>Kapitel 7 om ”Kommunikation”: Laswells kommunikationsmodel Støj og kommunikation Moderne kommunikationsmodeller Målgrupper Segmentering på konsumentmarkedet Segmentering på producentmarkedet AIDA-modellen</p> <p>Opgave om Coca-Cola med fokus på målgruppe og segment med inddragelse af AIDA-modellen.</p>
<b>Omfang</b>	12 lektioner á 45 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><i>-analysere og vurdere, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter og organisatoriske processer, samt anvende brugerorienterede teknikker til konstruktion af it-produkter</i></p> <p><i>-analysere og vurdere forretningsudvikling baseret på it-teknologiske muligheder og løsninger med fokus på den forretningsmæssige og organisatoriske kontekst, som et it-relateret system skal udarbejdes til og/eller indgå i.</i></p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde med portfolio, gruppearbejde, anvendelse af fagprogrammer





## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 7</b>	IT-sikkerhed og lovgivning
<b>Indhold</b>	<p>Grundbog: Martin Damhus et al. (2015): ”Informationsteknologi B til EUX Merkantil”. København: Systime</p> <p>Kapitel 8 om ”IT-sikkerhed og lovgivning”: Fysisk og logisk sikkerhed Data- og kommunikationssikkerhed Cookies IT-sikkerhedspolitik Lovgivning på IT-området Persondataloven Persondataloven og virksomheden Persondataloven og sociale medier Lov om ophavsret Købeloven og e-handelsloven</p> <p>Arbejde med opgaver om persondataloven, lov om ophavsret og e-handelsloven</p>
<b>Omfang</b>	12 lektioner á 45 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><i>-analysere og vurdere, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter og organisatoriske processer, samt anvende brugerorienterede teknikker til konstruktion af it-produkter</i></p> <p><i>-analysere og vurdere forretningsudvikling baseret på it-teknologiske muligheder og løsninger med fokus på den forretningsmæssige og organisatoriske kontekst, som et it-relateret system skal udarbejdes til og/eller indgå i</i></p> <p><i>-identificere it-sikkerhed med hensyn til trusler og trusselsaktører og imødegåelse heraf</i></p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde med portfolio, gruppearbejde, anvendelse af fagprogrammer



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 8</b>	Innovation og IT
<b>Indhold</b>	<p>Grundbog: Martin Damhus et al. (2015): "Informationsteknologi B til EUX Merkantil". København: Systime</p> <p>Kapitel 9 om "Innovation og IT": Radikal og inkrementel innovation 4p-modellen Innovation i digitale virksomheder Brugerdreven innovation</p> <p>Gruppearbejde med opgaver om innovationsbegrebet, arketyper og digitale virksomheder samt arketyper og konkurrenceforhold</p>
<b>Omfang</b>	12 lektioner á 45 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><i>-analysere og vurdere, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter og organisatoriske processer, samt anvende brugerorienterede teknikker til konstruktion af it-produkter</i></p> <p><i>-analysere og vurdere forretningsudvikling baseret på it-teknologiske muligheder og løsninger med fokus på den forretningsmæssige og organisatoriske kontekst, som et it-relateret system skal udarbejdes til og/eller indgå i</i></p> <p><i>-redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne it-produkter</i></p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde med portfolio, gruppearbejde, anvendelse af fagprogrammer



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 9</b>	Databaser
<b>Indhold</b>	<p>Grundbog: Martin Damhus et al. (2015): "Informationsteknologi B til EUX Merkantil". København: Systime</p> <p>Kapitel 5 om "Databaser":</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Relationsdatabaser</li><li>Databasebegreber</li><li>Relationer</li><li>Nøglefelter</li><li>E/R-diagram</li><li>Normalisering</li><li>Datatyper</li><li>Forespørgsler</li><li>Værktøjer</li><li>SQL</li><li>Lokal webserver</li><li>Udvikling med SQL</li><li>Konstruktion af database</li></ul> <p>Individuel øvelse med udtræk af befolkningsstatistikker i Excel + øvelse med tabeller i Excel og eksempler på poster i en Excel-tabel</p> <p>Gruppeøvelse med fokus på brugen af databaser i hverdagen</p>
<b>Omfang</b>	24 lektioner á 45 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><i>- analysere og vurdere, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter og organisatoriske processer, samt anvende brugerorienterede teknikker til konstruktion af it-produkter</i></li><li><i>- analysere og vurdere forretningsudvikling baseret på it-teknologiske muligheder og løsninger med fokus på den forretningsmæssige og organisatoriske kontekst, som et it-relateret system skal udarbejdes til og/eller indgå i.</i></li><li><i>- anvende konkrete arkitekturer ved udarbejdelse af simple it-produkter og tilpasning af eksisterende</i></li><li><i>- integrere forskellige typer af data i simple it-produkter og udvide funktionalitet i eksisterende it-systemer ved at tilføje nye typer af data</i></li><li><i>- identificere basale strukturer i programmeringssprog, udarbejde it-produkter i form af simple programmer og tilpasse eksisterende programmer</i></li><li><i>- realisere udvalgte modeller i et konkret it-produkt og tilpasse eksisterende modeller og systemer i konsekvens heraf</i></li><li><i>- realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-produkt og tilpasse eksisterende design og systemer i konsekvens heraf</i></li><li><i>- redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne it-produkter</i></li><li><i>- identificere it-sikkerhed med hensyn til trusler og trusselsaktører og imødegåelse heraf</i></li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde med portfolio, gruppearbejde, anvendelse af fagprogrammer



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 10</b>	Afsluttende projekt
<b>Indhold</b>	<p>Du/I påtænker at opstarte en virksomhed<sup>1</sup>, men står med følgende problemstilling: Du/I ønsker at få fokus på problemstillinger omkring persondata.</p> <p>I projektet skal du/I arbejde med følgende opgaver:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Giv et eller flere konkrete og begrundede eksempler på, hvordan persondata indgår i virksomhedens daglige drift.</li><li>2) Giv begrundede forslag til hvordan persondata kan beskyttes i eller ved hjælp af et IT-system.</li><li>3) Udarbejd en prototype over jeres IT-system. Systemet skal udarbejdes som en større dynamisk hjemmeside med brugergrænseflade og tre-lags-arkitekturen repræsenteret.</li></ol> <p><b>Prøveform</b> <i>Prøveform b): I den afsluttende periode af undervisningen afsættes 20 timers uddannelsesetid til, at eleverne med vejledning fra læreren gennemfører et projekt individuelt eller i grupper af to til tre personer. Projektet skal være inden for rammerne af et projektoplæg stillet af skolen, og projektbeskrivelsen skal godkendes af skolen. Projektet skal bestå af et it-produkt og en skriftlig dokumentation af udviklingsprocessen. Projektet skal indgå i grundlaget for den afsluttende standpunktskarakter og i den eventuelle prøve. Før prøven sendes projektet til censor.</i></p> <p><b>Aflevering af projektbeskrivelse (ca. 1 normalside):</b> Senest <b>mandag d. 25/3-2019 kl. 23.59</b> på mail til <a href="mailto:lami@fhavnhs.dk">lami@fhavnhs.dk</a></p> <p>Projektbeskrivelsen skal indeholde følgende: Begrundelse for valg af virksomhed, herunder brancheretning Foreløbig problemstilling med inddragelse af særlige fokuspunkter Tidsplan for projektet</p> <p><b>Frelæggelser:</b> Frelæggelser på klassen vil foregå i uge 18-19 (se tidsplan).</p> <p><b>Aflevering af skriftlig dokumentation af udviklingsprocessen:</b> Senest <b>mandag d. 6/5-2019 kl. 23.59</b> i Elevplan.</p> <p><b>Kravspecifikation til den skriftlige dokumentation i det afsluttende projekt i ITB</b></p> <p>Den skriftlige dokumentation skal indeholde følgende afsnit: Forside Indholdsfortegnelse Indledning Problemstilling Teoretisk fundament og metodevalg Projektets fremgangsmåde og udførsel, herunder arbejdet med spørgsmål 1-3 i</p>

<sup>1</sup> Du/I vælger selv brancheretning for virksomheden.



	<p>ovenstående</p> <p>Overvejelser over brugen af dit/jeres system i en bredere sammenhæng</p> <p>Konklusion og perspektivering</p> <p>Litteraturliste</p> <p><b>Længde: 3-5 normalsider (1 normalside = 2400 anslag med mellemrum). Forside, indholdsfortegnelse og litteraturliste tæller ikke med i samlede sidetal. Det maksimale sideantal på 5 normalsider må ikke overskrides.</b></p>
<b>Omfang</b>	20 lektioner á 45 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– analysere og vurdere, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter og organisatoriske processer, samt anvende brugerorienterede teknikker til konstruktion af it-produkter</li><li>– analysere og vurdere forretningsudvikling baseret på it-teknologiske muligheder og løsninger med fokus på den forretningsmæssige og organisatoriske kontekst, som et it-relateret system skal udarbejdes til og/eller indgå i.</li><li>– anvende konkrete arkitekturer ved udarbejdelse af simple it-produkter og tilpasning af eksisterende</li><li>– integrere forskellige typer af data i simple it-produkter og udvide funktionalitet i eksisterende it-systemer ved at tilføje nye typer af data</li><li>– identificere basale strukturer i programmeringsprog, udarbejde it-produkter i form af simple programmer og tilpasse eksisterende programmer</li><li>– realisere udvalgte modeller i et konkret it-produkt og tilpasse eksisterende modeller og systemer i konsekvens heraf</li><li>– realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-produkt og tilpasse eksisterende design og systemer i konsekvens heraf</li><li>– redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne it-produkter</li><li>– identificere it-sikkerhed med hensyn til trusler og trusselsaktører og imødegåelse heraf</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Projektarbejde