

## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Termin</b>        | Juni 2020  |
| <b>Institution</b>   | Erhvervsgymnasiet Grindsted  |
| <b>Uddannelse</b>    | HTX  |
| <b>Fag og niveau</b> | Informatik B   |
| <b>Lærer(e)</b>      | Klaus Kristensen (KK), sammen med Bente Sørensen (BS) i Grundforløbet<br>Klaus Kristensen (KK) resten af 1. g, herefter John Hansen (JO) som vikar til 31/1 2019, hvorefter JO overtog holdet. |
| <b>Hold</b>          | Samlæsning med 1.KP17 i perioden 1/8 1017 – 31/1 2018<br>3.MI19  |

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Titel 1</b>  | Introduktion til faget: Informatik B & Kommunikation/IT A                           |
| <b>Titel 2</b>  | IT-historie, Web 2.0, Big data og kommunikationsmodeller                            |
| <b>Titel 3</b>  | Fagets metoder: Målgrupper, segmentering, kvantitative og kvalitative undersøgelser |
| <b>Titel 4</b>  | Internetkommunikation, hjemmeside – HTML og CSS                                     |
| <b>Titel 5</b>  | Projektarbejdsformer: Scrum, Kanban & vandfaldsmodellen                             |
| <b>Titel 6</b>  | IT-sikkerhed - teknisk og borgernes generelle digitale anonymitet og sikkerhed      |
| <b>Titel 7</b>  | Innovation i IT-projekter   |
| <b>Titel 8</b>  | Udvikling af App's til Android-plattformen med AppLab                               |
| <b>Titel 9</b>  | Studieområdeprojekt om digitalisering   |
| <b>Titel 11</b> | Klient-server arkitektur og tre-lags-arkitektur                                     |
| <b>Titel 12</b> | Php-programmering, MySQL  |
| <b>Titel 13</b> | Billedmanipulation (Processing)   |
| <b>Titel 14</b> | Parkeringsystem (Lego Mindstorms)   |
| <b>Titel 15</b> | Eksamensprojekt   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Titel 1</b>                              | Introduktion til faget: Informatik B & Kommunikation/IT A<br>(underviser: Klaus Kristensen og Bente Sørensen)   |
| <b>Indhold</b>                              | Præsentation af fagene  |
| <b>Omfang</b>                               | 1 modul   |
| <b>Særlige<br/>Fokuspunk-<br/>ter</b>       | Elever kan få en første introduktion af de to fag som er repræsenteret på de to studieretninger: ”Kom/IT A & Programmering B” og ”Matematik A & Informatik B” |
| <b>Væsentligste<br/>arbejdsfor-<br/>mer</b> | Klasseundervisning  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Titel 2</b>                    | IT-historie, Web 2.0, Big data og kommunikationsmodeller<br>(underviser: Klaus Kristensen og Bente Sørensen)  |
| <b>Indhold</b>                    | <p>1 modul (KK) gennemgang af det historiske med fokus på den tekniske udvikling<br/>3 moduler (BS) gennemgang af kommunikations udvikling og betydningen i samfundet samt udviklingen i kommunikationsmodeller suppleret med eksempler på fake news, shitstorms mv.</p> <p>Introduktion til kommunikationsteori: <a href="https://it.systime.dk/?id=p973">https://it.systime.dk/?id=p973</a><br/>     ”Informationsteknologi” <a href="https://it.systime.dk/?id=p17&amp;L=0">https://it.systime.dk/?id=p17&amp;L=0</a><br/>     Kommunikations udvikling, Laswells kommunikationsmodel, støj, Moderne kommunikations-modeller, den moderne modtager, budskab, medie, målgruppe.</p> <p>Dokumentar fra DR3: ”Fryden ved data - big data!” fra den 22 feb 2018 (link til CFU: <a href="http://hval.dk/mitCFU/mm/player/?copydan=331802222030">http://hval.dk/mitCFU/mm/player/?copydan=331802222030</a> )</p> <p>Fra bogen: ”Markedskommunikation” kap 8.4 om Big Data<br/> <a href="https://mak.systime.dk/index.php?id=456#c1839">https://mak.systime.dk/index.php?id=456#c1839</a></p> |
| <b>Omfang</b>                     | 3-4 moduler   |
| <b>Særlige Fokuspunkter</b>       |   |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Klasseundervisning  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Titel 3</b>                    | Fagets metoder: Målgrupper, segmentering, kvantitative og kvalitative undersøgelser<br>(underviser: Klaus Kristensen og Bente Sørensen)   |
| <b>Indhold</b>                    | <p>Segmentering: Målgruppe; Minerva, Conzoom, Gallup, personas<br/>Problemanalyse/situationsanalyse mv.<br/>Kvalitative og kvantitative metoder</p> <p>AIDA, Målgrupper<br/>Fra Bogen ”Informatik” <a href="https://informatik.systeme.dk/?id=p974">https://informatik.systeme.dk/?id=p974</a> om målgrupper: conzoom, Minerva, Gallup, dataminig, personas</p> <p>Fra bogen ”informatik” kap 17 <a href="https://informatik.systeme.dk/index.php?id=1046">https://informatik.systeme.dk/index.php?id=1046</a><br/>Om analyse og design af websider<br/>Fra bogen ”Kommunikation/IT C kap 4 om farver, Skriftstørrelse, layout og skrift 4.7, 4.8 og 4.9 og lav opgaver til 4.7 <a href="https://kommitc.systeme.dk/?id=c985">https://kommitc.systeme.dk/?id=c985</a> og til 4.8 <a href="https://kommitc.systeme.dk/?id=c993">https://kommitc.systeme.dk/?id=c993</a></p> <p>Fra bogen: ”Kommunikation/IT A”<br/><a href="https://kommunikationita.systeme.dk/index.php?id=119#c225">https://kommunikationita.systeme.dk/index.php?id=119#c225</a> Målgruppe, kvantitative og kvalitative metoder, brugerundersøgelser</p> <p>Små øvelser med Muck ups, rutediagrammer, brugssammenhænge</p> <p>Fra bogen ”informatik” <a href="https://informatik.systeme.dk/?id=p1046">https://informatik.systeme.dk/?id=p1046</a> kap 1 ”Fra idé til færdigt IT-system”</p> <p>I forløbet Produktudvikling har eleverne lært om brainstorm samt set en udsendelse et foredrag om kreativitet med John Cleese.</p> |
| <b>Omfang</b>                     | 3-4 moduler (BS)  |
| <b>Særlige Fokuspunkter</b>       |   |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> |   |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Titel 4</b>                    | Internetkommunikation, hjemmeside – HTML og CSS<br>(underviser: Klaus Kristensen og Bente Sørensen)   |
| <b>Indhold</b>                    | <p>Interaktionsdesign (BS)<br/>Webdesign (BS)<br/>Roughs, mock ups, rutediagrammer, designprincipper mv. (BS)</p> <p>HTML, CSS (KK)<br/><a href="https://www.w3schools.com/html/">https://www.w3schools.com/html/</a></p> <p>Afsluttende projekt med redesign af hjemmesiden placeret under domænet:<br/><a href="http://www.kristensen.it">www.kristensen.it</a> eller egen CV hjemmeside.</p> |
| <b>Omfang</b>                     | 5 moduler (BS)<br>10 moduler (Uge 43-49)  |
| <b>Særlige Fokuspunkter</b>       | Midt i titel 4 deles klassen i de to studieretninger: ”Kom/IT A & Programmering B” og ”Matematik A & Informatik B”.   |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Klasseundervisning, opgaver og projekt  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Titel 5</b>                    | Projektarbejdsformer: Scrum, Kanban & Vandfaldsmodellen<br>(underviser: Klaus Kristensen)   |
| <b>Indhold</b>                    | <p>Scrum:</p> <p>Kort om Scrum: <a href="https://da.wikipedia.org/wiki/Scrum">https://da.wikipedia.org/wiki/Scrum</a> og <a href="http://www.scrummaster.dk/om-scrummaster-dk/bag-om-scrum">http://www.scrummaster.dk/om-scrummaster-dk/bag-om-scrum</a></p> <p><a href="http://www.scrumguides.org/download.html">http://www.scrumguides.org/download.html</a></p> <p>Kanban:</p> <p>Kort om Kanban: <a href="https://da.wikipedia.org/wiki/Kanban">https://da.wikipedia.org/wiki/Kanban</a><br/><a href="https://10000ways.dk/guides/hvad-er-kanban/">https://10000ways.dk/guides/hvad-er-kanban/</a></p> <p>Vandfaldsmodellen:</p> <p>Kort om Vandfaldsmodellen: <a href="https://www.computerworld.dk/art/227183/vandfalds-metoden-en-doed-sild-eller-en-sej-overlever">https://www.computerworld.dk/art/227183/vandfalds-metoden-en-doed-sild-eller-en-sej-overlever</a></p> |
| <b>Omfang</b>                     | 3 moduler (Uge 49-51)   |
| <b>Særlige Fokuspunkter</b>       |   |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Klasseundervisninger og øvelser   |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Titel 6</b>                    | IT-sikkerhed - teknisk og borgernes generelle digitale anonymitet og sikkerhed (underviser: Klaus Kristensen)  |
| <b>Indhold</b>                    | <p>Krav til informationssikkerhed.pdf</p> <p>Nyttige app's og webtjenester, der ikke kompromittere brugerens sikkerhed</p> <p>Krypterings- og sikkerhedsmekanismer såsom: SSL, HTTPS, VPN, åbne og lukkede netværk mm.</p> <p>Surf anonymt med Tor-browser</p> <p>Hacking- og vira-beskyttelse.</p> <p>Krypteret kommunikation (krypteret mail + via e-boks m. offentlige myndigheder)</p> <p>Lovgivning (EU-persondataforordningen)</p> <p>SSL: <a href="https://www.fairssl.dk/vejledninger/hvad-er-ssl-certifikater/">https://www.fairssl.dk/vejledninger/hvad-er-ssl-certifikater/</a></p> <p>HTTPS: <a href="https://www.computerworld.dk/art/231741/guide-saadan-goer-du-din-hjemmeside-sikker-med-https">https://www.computerworld.dk/art/231741/guide-saadan-goer-du-din-hjemmeside-sikker-med-https</a></p> <p>VPN: <a href="https://vpninfo.dk/">https://vpninfo.dk/</a></p> <p>Tor-browser: <a href="https://vpninfo.dk/tor-browser/">https://vpninfo.dk/tor-browser/</a></p> <p>Password manager: <a href="https://taenk.dk/test-og-forbrugerliv/digitale-tjenester/password-manager-1-kodeord-til-det-hele">https://taenk.dk/test-og-forbrugerliv/digitale-tjenester/password-manager-1-kodeord-til-det-hele</a></p> <p>Borgers sikkerhed på Internet: <a href="https://www.borger.dk/internet-og-sikkerhed">https://www.borger.dk/internet-og-sikkerhed</a></p> <p>Hacking: <a href="https://faktalink.dk/titelliste/hacking">https://faktalink.dk/titelliste/hacking</a> (Login via UNI-login)</p> <p>Vira-beskyttelse: <a href="https://taenk.dk/test/antivirus-programmer">https://taenk.dk/test/antivirus-programmer</a></p> <p>Krypteret mail fx via: <a href="https://protonmail.com">https://protonmail.com</a> + <a href="http://www.socialtilsynsyd.dk/file-admin/user_upload/Subsites/socialtilsyn_syd/E-boksVejledningSa-danSenderDu-SikkerDigitalPost.pdf">http://www.socialtilsynsyd.dk/file-admin/user_upload/Subsites/socialtilsyn_syd/E-boksVejledningSa-danSenderDu-SikkerDigitalPost.pdf</a></p> <p>EU-persondataforordningen: <a href="https://www.itgovernance.eu/blog/dk/7-ting-du-skal-vide-om-eu-persondataforordningen/">https://www.itgovernance.eu/blog/dk/7-ting-du-skal-vide-om-eu-persondataforordningen/</a> + <a href="https://da.wikipedia.org/wiki/Persondataforordningen">https://da.wikipedia.org/wiki/Persondataforordningen</a></p> <p>Kreditadvarsel via CPR.: <a href="https://www.cpr.dk/borgere/kreditadvarsel/">https://www.cpr.dk/borgere/kreditadvarsel/</a></p> <p>Undersøgelse af egen sikkerhed IT-sikkerhed.</p> |
| <b>Omfang</b>                     | 10 moduler (Uge 1 til 9)   |
| <b>Særlige Fokuspunkter</b>       |  |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Klasseundervisning, projektarbejde med aflevering af tilhørende rapport  |



|   |   |
|---|---|
| <b>Titel 7</b>                              | Innovation via indlejring af IT i eksisterende produkter<br>(underviser: Klaus Kristensen)  |
| <b>Indhold</b>                              | <p>Brugerinddragelse<br/> Disruption (forstyrrelse/afbrydelse)<br/> Blue Ocean (skabe markedsfordele via kreativitet og nye idéer)<br/> Graden af innovation (inkrementel/radikal) &amp; (4P modellen)<br/> Typen af innovation (paradigme/position/proces/produkt)<br/> Analyse af innovationshøjden</p> <p><a href="https://da.wikipedia.org/wiki/Disruption">https://da.wikipedia.org/wiki/Disruption</a><br/> <a href="https://universe.ida.dk/tema/disruption/">https://universe.ida.dk/tema/disruption/</a><br/> <a href="https://faktalink.dk/disruption">https://faktalink.dk/disruption</a></p> <p><a href="https://da.wikipedia.org/wiki/Blue_Ocean_Strategy">https://da.wikipedia.org/wiki/Blue_Ocean_Strategy</a><br/> <a href="https://videnskab.dk/kultur-samfund/blue-ocean-teorien-holder-ikke-vand">https://videnskab.dk/kultur-samfund/blue-ocean-teorien-holder-ikke-vand</a><br/> <a href="http://marketingteorier.dk/blue_ocean_strategy">http://marketingteorier.dk/blue_ocean_strategy</a><br/> <a href="http://forklarmiglige.dk/de-4-p-i-innovation-john-bessant-og-joe-tidd">http://forklarmiglige.dk/de-4-p-i-innovation-john-bessant-og-joe-tidd</a></p> <p><a href="https://socialeopfindelser.dk/viden/ordbog/inkrementel-vs-radikal-innovation/">https://socialeopfindelser.dk/viden/ordbog/inkrementel-vs-radikal-innovation/</a><br/> <a href="https://i.systeme.dk/index.php?id=651">https://i.systeme.dk/index.php?id=651</a><br/> <a href="http://www.mplaehn.dk/hvad-er-innovation">http://www.mplaehn.dk/hvad-er-innovation</a></p> <p><a href="https://i.systeme.dk/index.php?id=425">https://i.systeme.dk/index.php?id=425</a></p> <p>Undersøgelse af eksisterende produkter ved indførelse af IT i disse (IoT)</p> |
| <b>Omfang</b>                               | 5 moduler (Uge 10 - 14)   |
| <b>Særlige<br/>Fokuspunk-<br/>ter</b>       |   |
| <b>Væsentligste<br/>arbejdsfor-<br/>mer</b> | Klasseundervisning, projekt og fremlæggelse   |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Titel 8</b>                    | Udvikling af App's ved brug af AppLab<br>(underviser: Klaus Kristensen og John Hansen i de sidste 5 moduler)   |
| <b>Indhold</b>                    | <p>Lære programmering med brug af visuelle programmeringsværktøj i form af App-Lab: <a href="https://studio.code.org/projects#/">https://studio.code.org/projects#/</a></p> <p>App Lab - Intro to App Lab: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4wY8JmFzZ8c">https://www.youtube.com/watch?v=4wY8JmFzZ8c</a><br/>         App Lab - HOW-TO: Introduction: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=xlbRL5eOgkI">https://www.youtube.com/watch?v=xlbRL5eOgkI</a><br/>         App Lab - Share Your App: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=EWWXjOI8MNE">https://www.youtube.com/watch?v=EWWXjOI8MNE</a></p> <p>App Lab - HOW-TO: Make a Choose-Your-Own-Adventure App: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZhgBSYKWL2A">https://www.youtube.com/watch?v=ZhgBSYKWL2A</a><br/>         App Lab - HOW-TO: Make a simple app: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tDnoxkOSfQw">https://www.youtube.com/watch?v=tDnoxkOSfQw</a><br/>         App Lab - HOW-TO: Click Button Game: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=FpVTPZaLORE">https://www.youtube.com/watch?v=FpVTPZaLORE</a><br/>         App Lab - HOW-TO: Make a WHACK-E-MOJI Game <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WZVAA3ajZxc">https://www.youtube.com/watch?v=WZVAA3ajZxc</a></p> <p>App Lab - Keyboard input and movement in AppLab: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=1Ij7smzPBsk">https://www.youtube.com/watch?v=1Ij7smzPBsk</a></p> <p>Pizza-app 1 i AppLab (på dansk): <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wIf8kbZ3T6c">https://www.youtube.com/watch?v=wIf8kbZ3T6c</a><br/>         Pizza-app 2 i AppLab (på dansk): <a href="https://www.youtube.com/watch?v=YZ984FozPgM">https://www.youtube.com/watch?v=YZ984FozPgM</a><br/>         Pizza-app 3 i AppLab (på dansk): <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Kxvh44IngiE">https://www.youtube.com/watch?v=Kxvh44IngiE</a></p> <p>Afsluttende med projekt, hvor man i grupper laver en lille app efter eget valg.</p> |
| <b>Omfang</b>                     | 15 moduler (Uge 15 - 20) og (Uge 33-36)  |
| <b>Særlige Fokuspunkter</b>       |  |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Klasseundervisning, undervisningsvideoer, projekt  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Titel 9</b>                    | Studieområdeprojekt om digitalisering (fælles med HHx)<br>Flere forskellige undervisere   |
| <b>Indhold</b>                    | <p>Workshop 1: Trusler og afpresning på nettet</p> <p>Workshop 2: Ekkokamre og dialogen på de sociale medier</p> <p>Workshop 3: Kryptering</p> <p>Workshop 4: Find dine spor</p> <p>Workshop 5: Passwords og phishing</p> <p>Workshop 6: Click Baits</p> <p>Workshop 7: Deling; rettigheder og regler</p> <p>Workshop 8: Deling og regler</p> <p>Workshop 9: Hooked and Stressed</p> <p>Gruppevis udarbejdelse af en aflevering om digital dannelse</p> |
| <b>Omfang</b>                     | 1 modul fra Informatik (samlet 20 moduler)  |
| <b>Særlige Fokuspunkter</b>       | <p>Fagmål:</p> <p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning</p> <p>IT-sikkerhed</p> <p>Kernestof:</p> <p>It-systemers og brugeres gensidige påvirkning og konsekvens i forhold til etik og adfærd.</p> <p>Internettes teknologi og sikre kommunikationsformer</p>   |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | <p>Workshops</p> <p>Gruppearbejde</p>   |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Titel 11</b>                   | Klient-server arkitektur og tre-lags-arkitektur<br>(underviser: John Hansen)  |
| <b>Indhold</b>                    | <p>Klient-server arkitektur og tre-lags-arkitektur<br/>           Databaseteori, herunder normalformerne</p> <p>Martin Damhus, Jesper Buch, Elisabeth Husum m.fl.: Informatik, Systime (alle senere kapitelhenvisninger er til denne bog)<br/>           Kap. 3 Modelling → Databaser<br/>           Kap. 5 Klient-Server arkitektur<br/>           Kap. 5 Trelags arkitektur</p> <p>Egne noter mm.:<br/>           Kartoteker<br/>           Normalformer<br/>           3-lagsmodellen<br/>           MySQL-administration<br/>           Oversigt over typer i php og MySQL</p> <p>Øvelser:<br/>           Databaseopbygning<br/>           Skat (3-lagsmodellen)<br/>           Oprettelse og anvendelse af database i MySQL v.hj.a. phpMyAdmin (rapport-øvelse)</p>  |
| <b>Omfang</b>                     | 8 moduler   |
| <b>Særlige Fokuspunkter</b>       | <p>Fagmål:<br/>           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<br/>           Repræsentation og manipulation af data: oprette og anvende databaser i it-systemer eller udvidelser af disse</p> <p>Kernestof:<br/>           It-sikkerhed, netværk og arkitektur: client-server arkitektur<br/>           It-sikkerhed, netværk og arkitektur: trelagsarkitektur<br/>           Repræsentation og manipulation af data: abstraktion og strukturering, begrebs- og datamodeller<br/>           Repræsentation og manipulation af data: data og datatypers repræsentation og manipulation<br/>           Repræsentation og manipulation af data: E/R-modeller<br/>           Repræsentation og manipulation af data: relationelle databaser</p> |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | <p>Klasseundervisning<br/>           Projektarbejde</p>   |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Titel 12</b>                   | Php-programmering, MySQL<br>(underviser: John Hansen)   |
| <b>Indhold</b>                    | <p>Grundlæggende php og sammenkobling mellem hjemmeside og database.<br/>Sessions til kontrol af login</p> <p>Egne noter:<br/>Noter i php-programmering</p> <p>Øvelser:<br/>En række småøvelser med php og sammenkobling med database<br/>Hjemmesideprojekt med sammenkobling af hjemmeside og database (rapportøvelse)</p>   |
| <b>Omfang</b>                     | 9 moduler (fortsættes i 3.g)  |
| <b>Særlige Fokuspunkter</b>       | <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: 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>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>Kernestof:</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: tekstbaseret programmering</p> |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Klasseundervisning Projektarbejde   |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Titel 13</b>                   | Billedmanipulation  |
| <b>Indhold</b>                    | <p>Billedmanipulation v.hj.a. processing</p> <p><a href="http://iftek.dk/billedmanipulation">http://iftek.dk/billedmanipulation</a></p> <p>Gimp-noter: Itens 12-farve cirkel og harmonier</p> <p>Kap. 3. Udarbejdelse af et it-system - Programmering -&gt; Syntaks og semantik</p>   |
| <b>Omfang</b>                     | 13 moduler  |
| <b>Særlige Fokuspunkter</b>       | <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: 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>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>Programmering: redegøre for strukturer i programmeringssprog, modellere programmer, samt anvende programmeringsteknologier til udvikling af 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>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>Programmering: funktioner</p> <p>Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger</p> |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | <p>Klasseundervisning</p> <p>Projektarbejde individuelt</p> <p>Rapport</p>  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Titel 14</b>                   | Automatisk parkeringssystem   |
| <b>Indhold</b>                    | Design, bygning og programmering af automatisk parkeringssystem i Lego Mindstorms<br>Perspektivering bl.a. til DOKK1 i Århus (gennem selvfundne artikler skal der laves en rapport over DOKK1's system (opbygning, funktionalitet, fordele og ulemper)  |
| <b>Omfang</b>                     | 13 moduler  |
| <b>Særlige Fokuspunkter</b>       | <p>Fagmål:<br/> Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling:<br/> demonstrere viden om fagets identitet og metoder<br/> It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning:<br/> analysere og vurdere, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter samt anvende brugerorienterede teknikker til konstruktion af it-systemer<br/> Programmering: redegøre for strukturer i programmeringssprog, modellere programmer, samt anvende programmeringsteknologier til udvikling af it-systemer<br/> 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>Kernestof:<br/> It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: it-systemer og brugeres gensidige påvirkning og konsekvens i forhold til etik og adfærd<br/> It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: modellering som middel til at forstå et problemområde<br/> It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: arbejdsformer i udviklingsarbejdet<br/> Repræsentation og manipulation af data: data og datatypers repræsentation og manipulation<br/> Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger<br/> Interaktionsdesign: modellering af interaktion mellem it-systemet og omgivelserne</p> |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Projektarbejde<br>Digital læring (individuel)   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Titel 15</b>                             | Eksamensprojekt  |
| <b>Indhold</b>                              | Eksamensprojekt<br>Supplerende stof:<br>Oplæg til eksamensprojekt i Informatik B   |
| <b>Omfang</b>                               | 15 moduler   |
| <b>Særlige<br/>Fokuspunk-<br/>ter</b>       | Fagmål:<br>Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: behandle problemstil-<br>linger i samspil med andre fag |
| <b>Væsentligste<br/>arbejdsfor-<br/>mer</b> | Gruppeprojekter (grupper á 3 elever)   |