

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Termin hvori undervisningen afsluttes: Maj 2019
Institution	VID Gymnasier
Uddannelse	HHX Rønde
Fag og niveau	Informatik C
Lærer(e)	Anders Thesbjerg (ANTH)
Hold	HhxR1f18

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Grundforløb: Introduktion til IT på VidenDjurs
Titel 2	Grundforløb: Interaktion med IT-systemer
Titel 3	Grundforløb: Excel 1 og 2
Titel 4	Grundforløb: Hardware/software, internet og IT-sikkerhed
Titel 5	Planlægning af et IT-system
Titel 6	Udarbejdelse af et IT-system

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

[Retur til forside](#)

Titel 1	Grundforløb: Introduktion til IT på VidenDjurs
Indhold	<p>Introduktion til IT på VidenDjurs introducerer eleverne til samtlige af skolens IT-systemer. Eleverne får dermed et indblik i, hvor stor betydning IT-systemer har i deres egen hverdag og hvor afhængige vi også er af dem.</p> <p>Anvendt materiale: Internt produceret</p>
Omfang	4 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige mål <i>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

Titel 2	Grundforløb: Interaktion med IT-systemer
Indhold	<p>I dette forløb introduceres eleverne for alvor for informatikfaget og vi går i dybden med programmet Word, hvor eleverne lærer basale funktioner og reflekterer over valg af typografi og layout i opgavesammenhæng. I forløbet har vi blandt andet fokus på interaktionsdesign og brugertyper.</p> <p>Anvendt materiale: Formatering i Word https://www.youtube.com/watch?v=bWtk11H9SXw&feature=youtu.be https://www.buzzfeed.com/hnigatu/the-difference-between-serif-and-sans-serif-explained-in-one?utm_term=.ogyw1qvlM#.urWWrvn98 https://lifehacker.com/beyond-the-basics-six-tips-for-better-formatting-in-mi-1546090595 https://www.youtube.com/watch?v=CouRtgMxrO4&feature=youtu.be</p>
Omfang	4 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige mål</p> <p><i>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter <p><i>Interaktionsdesign</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign
Væsentligste arbejdsformer	Pararbejde, individuelt arbejde, klasseundervisning

[Retur til forside](#)

Titel 3	Grundforløb: Excel
Indhold	<p>Dette forløb giver eleverne en indføring i, hvordan Excel kan bruges effektivt.</p> <p>Efter gennemførelsen af forløbet kan eleverne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Navigere rundt i Excel • Udfylde celler med tekst, tal og formler • Kopiere celler • Formatere cellerne så det præsenterer sig fint • Arbejde med absolutte og relative cellereferencer • Opstille søjlediagrammer <p>Anvendt materiale: Internt produceret</p>
Omfang	4 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige mål</p> <p><i>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter <p><i>Interaktionsdesign</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign
Væsentligste arbejdsformer	Pararbejde, individuelt arbejde, klasseundervisning

[Retur til forside](#)

Titel 4	Grundforløb: Hardware/software, internet og IT-sikkerhed
Indhold	<p>Eleverne introduceres til en række videoer, tekster og øvrigt undervisningsmateriale, der skal give dem en generel forståelse for IT og IT-sikkerhed. Denne basisviden danner grundlaget for alle de efterfølgende undervisningsforløb i faget.</p> <p>Vi gennemgår IT-sikkerhed i bred forstand, og herunder berører vi emner som internettets struktur og historie, forskellige hackertyper og eleverne får i den forbindelse blandt andet viden om, hvordan de selv kan lave et sikkert password samt indsigt i hvor meget google ved om dem. De opbygger en forståelse for, hvad cookies er, hvordan de kan beskytte deres data og hvilken betydning persondataloven og GDPR har for det enkelte individ såvel som for samfundet som helhed.</p> <p>Anvendt materiale:</p> <p>https://informatik.systeme.dk/index.php?id=676&L=0</p> <p>How Computers Work 1-6: https://www.youtube.com/watch?list=PLzdnOPI1jNcsRwJhvksEo1tJqjIqWbN-&v=OAx_6-wdslM</p> <p>What Is The Internet? 1-8: https://www.youtube.com/watch?list=PLzdnOPI1jNfMRZm5DDxco3UdsFegvuB7&time_continue=1&v=Dxcc6ycZ73M</p> <p>HTTP/HTTPS:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=0PHCAdw6Z8w</p> <p>https://www.cambiaresearch.com/articles/85/surface-web-deep-web-dark-web---whats-the-difference</p> <p>https://informatik.systeme.dk/index.php?id=976#c3390</p> <p>https://www.dr.dk/viden/webfeature/piccoline</p> <p>http://www.gatherproxy.com/proxylist/anonymity/?t=Transparent</p> <p>https://www.myip.com/</p> <p>Privatliv til salg (dokumentar):</p> <p>http://hval.dk/mitCFU/mm/player/?copydan=011503162045</p> <p>Persondata:</p> <p>https://www.advodan.dk/erhverv/persondata/hvad-er-foelsomme-oplysninger/</p> <p>GDPR:</p> <p>http://hval.dk/mitCFU/mm/player/?copydan=031805242230</p> <p>Cookies/tracking:</p>

	<p>https://www.clickclickclick.click/</p> <p>https://www.information.dk/datapolitik</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=SUaJD8ukuJ8</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=pU9aunk7diE</p> <p>IOT:</p> <p>https://ing.dk/artikel/internet-of-things-kobler-alt-hvad-du-ejer-paa-nettet-166831</p> <p>Facebookistan (dokumentar):</p> <p>https://filmcentralen.dk/gymnasiet/film/facebookistan</p> <p>Hacking:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=97CdJFyAv1s</p> <p>Black, white og grey hats:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=shQR85Xyau0</p> <p>https://us.norton.com/internetsecurity-emerging-threats-what-is-the-difference-between-black-white-and-grey-hat-hackers.html</p> <p>CIA-modellen:</p> <p>https://informatik.systeme.dk/index.php?id=844#c2588</p>
Omfang	10 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Særlige fokuspunkter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CIA-modellen • Hacker-typer <ul style="list-style-type: none"> ○ white, grey og black hats • Persondata/GDPR • Internettets struktur <ul style="list-style-type: none"> ○ http vs. https ○ surface web, deep web og dark web • Internettets historie • Passwords • Cookies/tracking • Privacy • IT-arkitektur <p>Faglige mål</p> <p><i>It-sikkerhed, netværk og arkitektur</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • redegøre for generelle principper bag it-systemers arkitekturer ved udarbejdelse af it-systemer og tilpasning af eksisterende it-systemer

	<ul style="list-style-type: none">• redegøre for beskyttelse af egen digital identitet og egne data på internettet samt redegøre for tekniske og menneskelige aspekter af it-sikkerhed <p><i>Repræsentation og manipulation af data</i></p> <ul style="list-style-type: none">• modellere data samt redegøre for udvalgte typer af data og anvende disse i simple it-systemer eller udvidelser af disse <p><i>Interaktionsdesign</i></p> <ul style="list-style-type: none">• redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer <p><i>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning</i></p> <ul style="list-style-type: none">• give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, individuelt arbejde, gruppearbejde

[Retur til forside](#)

Titel 5	Planlægning af et IT-system
Indhold	<p>Dette forløb giver eleverne en basisviden om, hvilke hensyn man skal tage sig når man designer og udvikler software.</p> <p>Vi undersøger forskellige typer af værktøjer til at inddеле befolkningen i målgrupper ud fra henholdsvis livsstil, demografi og brugsmønstre. De konkrete segmenteringsværktøjer, vi arbejder med i forløbet er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gallupkompasset • Minervamodellen • Bartles 4 spillertyper • Conzooms geodemografiske klassifikation • Jysk Analyses forbrugertyper • Brigham Young Universities Facebooktyper <p>For at sikre koblingen mellem målgruppe og it-system skal eleverne udarbejde en persona, som skal danne udgangspunktet for et design til en hjemmeside. Designet skal først tegnes i hånden, dernæst anvendes appen Marvel til at vise, hvordan funktionaliteten er tænkt ind. I designprocessen skal eleverne have særligt fokus på at inddrage deres viden om interaktionsdesign i placeringen af elementer og farvevalg.</p> <p>Forløbet vil give eleverne kendskab til følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interaktionsdesign: Design af interaktion til en hjemmeside • Arkitektur: IT-Arkitekturen bag en hjemmeside • Modellering: Modellering af flow og proces til hjemmeside • Programmering: Udvikling af hjemmeside <p>Anvendt materiale:</p> <p>Målgrupper/segmentering https://kommunikationita.systeme.dk/index.php?id=206 https://kommunikationita.systeme.dk/index.php?id=205 https://tns-gallup.dk/da/kompas-segmeneter http://da.conzoom.eu/#omconzoom https://www.dingeo.dk/data/conzoom/ http://jyskanalyse.dk/index.php/forbrugertyper https://news.byu.edu/news/why-do-you-facebook https://gamedevelopment.tutsplus.com/articles/bartles-taxonomy-of-player-types-and-why-it-doesnt-apply-to-everything--gamedev-4173</p> <p>Kravspecifikation https://informatik.systeme.dk/index.php?id=878</p>

	<p>Interaktionsdesign https://informatik.systeme.dk/index.php?id=939</p> <p>Brugerflader https://informatik.systeme.dk/index.php?id=1010</p> <p>Modellering (mindmap, flowchart, prototyping) https://app.mindmapmaker.org/#m:new https://www.youtube.com/watch?v=Vm1J2wUhNOk https://www.draw.io/</p> <p>Værktøjer til hjemmesidedesign https://hjemmesidemester.com/gratis-hjemmeside/</p>
Omfang	37 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Særlige fokuspunkter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segmentering • Målgrupper • Personaer • Skitser • Idégenerering • Kravspecifikation • Brugergrænseflader/design (gestalt, farver, typografi osv.) • Prototyping • Brugervenlighed • Hjemmesidedesign • Flowdiagrammer • Strukturdiagrammer • High vs. Low fidelity prototype • Modellering af processer • Arkitekturdesign <p>Faglige mål: <i>Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • løse et mindre problem ved at beskrive problemet, samt designe, realisere og afprøve et it-system gennem brugerorienterede teknikker • behandle problemstillinger i samspil med andre fag

	<ul style="list-style-type: none"> • demonstrere viden om fagets identitet og metoder <p><i>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter <p><i>Programmering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer <p><i>Interaktionsdesign</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer <p><i>Repræsentation og manipulation af data</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • modellere data samt redegøre for udvalgte typer af data og anvende disse i simple it-systemer eller udvidelser af disse
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	<p>Gruppearbejde, præsentationer, klasseundervisning, individuelt arbejde</p>

[Retur til forside](#)

Titel 6	Udarbejdelse af et IT-system
Indhold	<p>Eleverne påbegynder forløbet med kurserne ”Intro til Applab” og ”The Hour of Code” i AppLab på code.org, hvor de først lærer simpel og senere hen udvidet blokprogrammering i JavaScript. Farver, gestaltlove og generelt grafisk design gennemgås, med henblik på at forberede eleverne på at udvikle deres egne apps ”fra bunden” i AppLab. Step-wise improvement bruges som udgangspunkt for at rammesætte brugertests af de udviklede apps, inden den færdige version af appen udarbejdes.</p> <p>Efterfølgende dykkes der mere konkret ned i kontrolstrukturer via programmeringsspillet Human Ressource Machine, hvor igennem sekvenser, forgreninger, løkker og funktioner bruges i praksis, inden de gennemgås samlet på klassen.</p> <p>Repetition af kodning igennem Scratch, med særligt fokus på forståelse af centrale kodningsbegreber – løkker, forgreninger, funktioner, sekvenser, mm. Eleverne bygger et eksempelvis et Breakout spil i Scratch og skal efterfølgende være i stand til at redegøre for deres kode, samt forklare begreberne der knytter sig til koden. Afslutningsvis afleverer eleverne et link til deres færdige spil.</p> <p>Desuden introduceres 4P-modellen og koncepterne ”radikal” og ”inkrementel” innovation, som et værktøj til at italesætte og reflektere over egne og andres innovative it-produktløsninger.</p> <p>Database-begrebet og hvorfor databaser er nyttige introduceres igennem et case eksempel, hvorefter eleverne læser fagstof vedrørende opbygning og analyse af databaser, opsætning af E/R-diagram, samt brugen af nøgler, tabelskitser og normalformer. I forlængelse heraf introduceres der 3-lags arkitektur, med en gennemgang af fordele, ulemper og eksempler på 1-tier, 2-tier, 3-tier og n-tier arkitektur.</p> <p>Forløbet afsluttes med repetition og eksamenstræning.</p> <p>Anvendt materiale:</p> <p>AppLab/code.org https://www.youtube.com/watch?v=nKIu9yen5nc https://code.org/educate/applab https://www.youtube.com/watch?v=tDnoxkOSfQw&feature=youtu.be</p> <p>Gestaltlove og farver http://www.nielsgamborg.dk/?p=gestaltlovene http://www.farvernesbetydning.dk/oversigt-over-farver-og-farvesymbolik/ https://color.adobe.com/da/create/color-wheel/</p>

	<p>https://kommunikationita.systeme.dk/index.php?id=240</p> <p>Stepwise improvement http://cs.au.dk/~mec/publications/conference/50--stepwise-improvement-of-models.pdf</p> <p>Scratch https://scratch.mit.edu/ https://www.youtube.com/watch?v=5KvQVKp8N5o&feature=youtu.be</p> <p>Innovation http://denstoredanske.dk/Samfund, jura og politik/%C3%98konomi/Produktion, investering og %C3%B8konomisk v%C3%A6kst/innovation https://informatik.systeme.dk/index.php?id=1020 https://informatik.systeme.dk/index.php?id=1021 https://informatik.systeme.dk/index.php?id=1022 https://www.youtube.com/watch?v=NyZuX9onhQA</p> <p>Databaser/3-lags arkitektur https://informatik.systeme.dk/index.php?id=571 https://informatik.systeme.dk/index.php?id=1070 https://informatik.systeme.dk/index.php?id=1071 https://informatik.systeme.dk/index.php?id=1072 https://informatik.systeme.dk/index.php?id=1073 https://informatik.systeme.dk/index.php?id=1074 http://iftek.dk/client-server-og-trelagsarkitektur https://youtu.be/W6P58yb-edE</p>
Omfang	24 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Særlige fokuspunkter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmering i code.org og Scratch • Konstruktion af et it-system • Programmeringsbegreber (løkker, forgreninger, funktioner, sekvenser) • Målgrupper • Kravspecifikation • Brugergrenseflader/design (gestalt, farver, typografi osv.) • Brugervenlighed • Flowdiagrammer • Modellering af processer • Innovation • Databaser • E/R-diagrammer • Nøgler

	<ul style="list-style-type: none"> • Tabelskitser • Normalformer • 3-lags arkitektur • Arkitekturdesign • Eksamenstræning • Repetition • Mundtlig præsentation <p>Faglige mål:</p> <p><i>Innovation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer <p><i>Repræsentation og manipulation af data</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • modellere data samt redegøre for udvalgte typer af data og anvende disse i simple it-systemer eller udvidelser af disse • redegøre for hvordan data kan organiseres i databaser og hvordan databaser anvendes i IT-systemer <p><i>Programmering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer <p><i>Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • løse et mindre problem ved at beskrive problemet, samt designe, realisere og afprøve et it-system gennem brugerorienterede teknikker <p><i>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter <p><i>Interaktionsdesign</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer <p><i>Repræsentation og manipulation af data</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • modellere data samt redegøre for udvalgte typer af data og anvende disse i simple it-systemer eller udvidelser af disse • redegøre for hvordan data kan organiseres i databaser og hvordan databaser anvendes i IT-systemer
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	<p>Gruppearbejde, præsentationer og individuelt arbejde</p>

[Retur til forside](#)