



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Termin hvori undervisningen afsluttes: maj-juni 2019
Institution	VID Gymnasier
Uddannelse	Hhx
Fag og niveau	Informatik C
Lærer(e)	Marie Møller Jensen (MAJE) og Anders Thesbjerg (ANTH)
Hold	hhxG1c18

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Forløb 1	Introduktion til it på Viden Djurs, Word og Excel (ANTH)
Forløb 2	Informatik Grundforløb (ANTH)
Forløb 3	Planlægning af et IT-system (ANTH)
Forløb 4	Produktion af en hjemmeside (MAJE)
Forløb 5	Programmering, databaser og innovation (MAJE)
Forløb 6	Repetition og case (MAJE)

Forløb 1	Introduktion til it på Viden Djurs, Word og Excel
Indhold	<p>I dette forløb introduceres eleverne for alvor for informatikfaget og vi går i dybden med programmerne Word og Excel. I forløbet har vi blandt andet fokus på interaktionsdesign og brugertyper.</p> <p>VID Online forløb (Egen udvikling - Moodle)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intro til it på Viden Djurs • Intro til Word og Excel • Informatik Word til rapportskrivning • Informatik Excel indledende • Informatik Excel udvidet <p>Anvendt materiale: Internt produceret</p> <p>Formatering i Word</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=bWtk11H9SXw&feature=youtu.be</p> <p>https://www.buzzfeed.com/hnigatu/the-difference-between-serif-and-sans-serif-explained-in-one?utm_term=.ogyw1qvlM#.urWWrvn98</p> <p>https://lifehacker.com/beyond-the-basics-six-tips-for-better-formatting-in-mi-1546090595</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=CouRtgMxrO4&feature=youtu.be</p>
Omfang	21 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: - give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter 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 Interaktionsdesign: - redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer</p> <p>Kernestof: 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</p>

Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Individuelle løsninger på PC/Mac
-----------------------------------	--

Forløb 2	Informatik Grundforløb
<p>Indhold</p>	<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>Centrale begreber: Hardware, Software CPU, Hukommelse, Input, Output Kredsløb og logik binære tal og data Internettets historie og opbygning IP-adresser Proxy Web-kategorier http versus https IT-sikkerhed Privacy og tracking Hacking og passwords CIA-modellen Cookies</p> <p>Ingen fast lærebog.</p> <p>Anvendt materiale: https://informatik.systemtime.dk/index.php?id=676&L=0</p> <p>How Computers Work 1-6: https://www.youtube.com/watch?list=PLzdnOPI1iJNcsRwJhvksEo1tjqjIqWbN-&v=OAx_6-wdslM</p> <p>What Is The Internet? 1-8: https://www.youtube.com/watch?list=PLzdnOPI1iJNfMRZm5DDxco3UdsFegvuB7&time_continue=1&v=Dxcc6ycZ73M</p> <p>HTTP/HTTPS: https://www.youtube.com/watch?v=0PHCAdw6Z8w https://www.cambiaresearch.com/articles/85/surface-web-deep-web-dark-web---whats-the-difference https://informatik.systemtime.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	24 lektioner



Særlige fokuspunk- ter	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-sikkerhed, netværk og arkitektur: Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer It-sikkerhed, netværk og arkitektur: client-server arkitektur
Væsentlig- ste arbejds- former	Individuel informationssøgning og opgaveløsning Gruppearbejde Klasseundervisning



Forløb 3	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 inddele 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• Modelling: Modelling af flow og proces til hjemmeside• Programmering: Udvikling af hjemmeside <p>Anvendt materiale:</p> <p>Målgrupper/segmentering</p> <p>https://kommunikationita.systime.dk/index.php?id=206</p> <p>https://kommunikationita.systime.dk/index.php?id=205</p> <p>https://tns-gallup.dk/da/kompas-segmeneter</p> <p>http://da.conzoom.eu/#omconzoom</p> <p>https://www.dingeo.dk/data/conzoom/</p> <p>http://jyskanalyse.dk/index.php/forbrugertyper</p> <p>https://news.byu.edu/news/why-do-you-facebook</p> <p>https://gamedevelopment.tutsplus.com/articles/bartles-taxonomy-of-player-types-and-why-it-doesnt-apply-to-everything--gamedev-4173</p> <p>Kravsifikationation</p> <p>https://informatik.systime.dk/index.php?id=878</p> <p>Interaktionsdesign</p> <p>https://informatik.systime.dk/index.php?id=939</p> <p>Brugerflader</p>



	<p>https://informatik.systeme.dk/index.php?id=1010</p> <p>Modellering (mindmap, flowchart, prototyping)</p> <p>https://app.mindmapmaker.org/#m:new</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=Vm1J2wUhNOK</p> <p>https://www.draw.io/</p> <p>Værktøjer til hjemmesidedesign</p> <p>https://hjemmesidemester.com/gratis-hjemmeside/</p>
Omfang	12 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</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: give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter</p> <p>Kernestof:</p> <p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: it-systemer og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd</p> <p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: modelleringen 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>
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde Individuelle opgaver Klasseundervisning



Forløb 4	Produktion af en hjemmeside (MAJE)
Indhold	<p>I forløbet får eleverne stillet følgende opgave: “Forestil dig, at du er ansat i et reklamebureau, hvor Kunden Anima ønsker at oprette en hjemmeside, der specifikt omhandler projektet "Red elefanterne". Hjemmesiden skal henvende sig til målgruppen "Ung anddel!"”</p> <p>Nøglebegreber i forløbet: Produktion af hjemmeside Søgemaskineoptimering Interaktionsdesign Metoder til design af brugerflader Gestaltlove Metoder til vurdering af brugerflader Farvernes betydning Strukturdiagrammer Flowdiagrammer Brugervenlighed High/low fidelity prototype</p> <p>Ingen fast lærebog. Se materialevalg under "Supplerende stof"</p> <p>Supplerende stof: Systime - Informatik - Interaktionsdesign Systime - Informatik - Metoder til design af brugerflader Systime - Informatik - Gestaltlove Niels Gamborg - Gestaltlove Systime - Informatik - Metoder til vurdering af brugerflader Systime - Kommunikation og It A – Farver Systime – kravspecifikation Om SEO: - https://www.skjoldby.com/seo/hvad-er-seo - http://kortlink.dk/xwq6 - http://kortlink.dk/xwq9 - https://youtu.be/tqg3F-8jBec - https://youtu.be/B9x3IkU8eaw</p>
Omfang	14 lektioner



Særlige fokuspunk- ter	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 Interaktionsdesign: - redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: -brugertest til kvalitetssikring af et it-system i forhold til brugertypers krav Kernestof: 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
Væsentlig- ste arbejds- former	Gruppearbejde Klasseundervisning



Forløb 5	Programmering og databaser (MAJE)
Indhold	<p>I forløbet introduceres eleverne for programmering på Code.org, hvor de skal udvikle en app i AppLab. Forløbet består af øvelser, videoer fra AppLab, hvor progressionen gradvist øges. Derudover giver forløbet eleverne kendskab til databaser og forskellen på flade databaser og relationsdatabaser. Vi har set eksempler på E/R diagrammer og vi har prøvet at skrive SQL forespørgsler</p> <p>Nøglebegreber i forløbet: Code.org - The hour of code AppLab - Brugergrænsefladen Programmering trin for trin (Egenudviklet) Variable Sekvens Forgreninger Løkker Funktioner Data Databaser Formål med databaser Opbygning af databaser Flade databaser Relationsdatabaser E/R diagrammer SQL (Structured Query Language)</p> <p>Ingen fast lærebog. Se materiale- valg under Supplerende stof.</p> <p>Derudover er programmeringsdelen på AppLab selvudviklet. Forløbet kan ses under dette link (Log ind som gæst): https://online.videndjurs.dk/course/view.php?id=5644</p> <p>Supplerende stof: CodeOrg Systime - IT til EUD og EUX - Formål med databaser Systime - IT til EUD og EUX - Opbygning af databaser Systime - IT til EUD og EUX - Relationsdatabaser</p>
Omfang	20 lektioner



Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>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</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: give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter</p> <p>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</p> <p>Repræsentation og manipulation af data: redegøre for hvordan data kan organiseres i databaser og hvordan databaser anvendes i IT-systemer</p> <p>Programmering: identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer</p> <p>Interaktionsdesign: redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer</p> <p>Kernestof:</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: brugertest til kvalitetssikring af et it-system i forhold til brugertypers krav</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: databasers anvendelse og simple databaseforespørgsler</p> <p>Programmering: funktioner</p> <p>Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger</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>
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde Individuelle opgaver Klasseundervisning



Forløb 6	Repetition og case (MAJE)
Indhold	<p>I dette forløb får eleverne til opgave at udvikle en app, der har specifikke krav til funktionaliteten. Grupperne skal fremlægge deres løsning og vurdere innovationsgraden.</p> <p>Ingen fast lærebog. Se materiale- valg under Supplerende stof.</p> <p>Supplerende stof: Dens store danske - Innovation Systeme - Informatik - Innovation i IT Systeme - Informatik - Radikal og inkrementiel innovation Systeme - Informatik - 4Per</p> <p>Al materiale fra tidligere forløb stilles til rådighed, da dette er et repetitionsforløb.</p>
Omfang	8 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>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</p> <p>Programmering: - identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer</p> <p>Interaktionsdesign: - redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer</p> <p>Innovation: - redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer</p> <p>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</p> <p>Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: - demonstrere viden om fagets identitet og metoder</p> <p>Kernestof:</p> <p>Innovation: - eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer</p> <p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: - modeller- ing som middel til at forstå et problemområde</p> <p>Repræsentation og manipulation af data: - abstraktion og strukturering, begrebs- og datamodeller - data og datatypers repræsentat- ion og manipulation</p> <p>Programmering: - funktioner - variable, sekvenser, løkker og forgreninger</p>



	Interaktionsdesign: - design af en brugergrænseflade og den tilhørende interaktion - principper for interaktionsdesign
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde