



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2023
Institution	Haderslev Handelsskole
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Informatik C
Lærer	Henrik Wolff Jepsen (hj)
Hold	hhh1c22

Forløbsoversigt (6)

Forløb 1	Miniforløb: App-design
Forløb 2	IT-sikkerhed
Forløb 3	Web- og interaktionsdesign
Forløb 4	SO1 - Digitalisering
Forløb 5	Databaser
Forløb 6	App forløb

Forløb 1: Miniforløb: App-design

Forløb 1	Miniforløb: App-design
Indhold	App-analyse: Udseende, funktionalitet, input/output, formål, målgruppe Iterativ arbejdsproces, brainstorm, prototyper, skitser, wireframes, digital mockup med Marvel App
Omfang	4 lektioner / 5.33 timer
Særlige fokuspunkter	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 Kernestof: Interaktionsdesign: design af en brugergrænseflade og den tilhørende interaktion Interaktionsdesign: prototyper til i samarbejde med brugerne at udvikle it-systemets interaktionsdesign
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, projektarbejde

Forløb 2: IT-sikkerhed

Forløb 2	IT-sikkerhed
Indhold	Projekt: Cybermissionen 2022 https://usercontent.one/wp/cybermissionen.cyberskills.dk/wp-content/uploads/2022/09/Cybermissionen-samlet.pdf?media=1683058208 Eleverne lavede projektet i grupper og valgte enten mission 1 eller 2. Materialer, kernestof: Encryption and public keys (Khan academy, se nedenunder) https://informatik.systime.dk/?id=528 Materialer, supplerende: Khan academy, internet 101, video serie, 5 videoer: Wires, Cables and Wifi, IP addresses and DNS, Packet, Routers and reliability, HTTP and HTML, Encryption and public keys https://www.youtube.com/watch?v=iV-YqG70wbQ&list=PLSQL0a2vh4HD8wtmKZh0nKOsvP1KYaNO https://cybermissionen.cyberskills.dk/arkiv/
Omfang	8 lektioner / 10.67 timer
Særlige fokuspunkter	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-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: it-systemer og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd It-sikkerhed, netværk og arkitektur: Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer It-sikkerhed, netværk og arkitektur: client-server arkitektur
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, grupperarbejde, projektarbejde

Forløb 3: Web- og interaktionsdesign

Forløb 3	Web- og interaktionsdesign
Indhold	Grundlæggende redigering af WordPress: Opsætning, tilføjelse og redigering af sider og menuer, tilpasning af temaer Klient-server-arkitektur, kryptering, hvordan data bevæger sig over internettet. Planlægning og udarbejdelse af it-systemer: Brainstorm, målgruppe, brugsmønster, kravspecifikation, Strukturdiagram og navigationsstruktur Designregler: FTF, Kiss, Gestaltlove Målgruppe: Personaer Brugervenlighedstest Materialer, kernestof: https://informatik.systime.dk/?id=p1064 – Planlægning af et it-system https://informatik.systime.dk/?id=939 - Interaktionsdesign, og undersider https://marketing.systime.dk/?id=1553 - Personaer https://informatik.systime.dk/?id=1011#c3640 - Brugervenlighedstest
Omfang	13 lektioner / 17,3 timer
Særlige fokuspunkter	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 Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: demonstrere viden om fagets identitet og metoder 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 Interaktionsdesign: redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer Kernestof: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugsmønstre til afdækning af brugertypers krav til et it-system It-sikkerhed, netværk og arkitektur: Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer It-sikkerhed, netværk og arkitektur: client-server arkitektur 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
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, projektarbejde

Forløb 4: SO1 - Digitalisering

Forløb 4	SO1 - Digitalisering
Indhold	Studieområde forløb 1: Digitalisering Fag: Samfundsfag, Dansk og Informatik Eleverne præsenteres i løbet af ugen for forskellige metoder fra de forskellige fag centreret især omkring digitale krænkelser og trusler, såsom deling af nøgenbilleder (hævnporno) på nettet. Eleverne skal som produkt konstruere en hjemmeside rettet mod unge på deres egen alder med information om digitale krænkelser, konsekvenser og hvordan man kan beskytte sig selv. Igennem informatik lærer eleverne mere om internettet og hvordan man beskytter sig på nettet. Materialer kernestof: Sårbarheder og trusler, phishing, passwords, malware https://informatik.systime.dk/?id=528 Supplerende stof: Surface, deep og dark web
Omfang	Cirka 4 lektioner / 5.33 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: behandle problemstillinger i samspil med andre fag Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: demonstrere viden om fagets identitet og metoder 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 Kernestof: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugsmønstre til afdækning af brugertypers krav til et it-system It-sikkerhed, netværk og arkitektur: Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer
Væsentligste arbejdsformer	Projektarbejdsform

Forløb 5: Databaser

Forløb 5	Databaser
Indhold	Materialer, kernestof: https://informatik.systime.dk/?id=p879 – Modellering https://informatik.systime.dk/?id=1095#c4249 Abstraktion https://informatik.systime.dk/?id=1134 - Databaser, og undersider Materialer, supplerende: SQL øvelser med forskellige forespørgsler på https://www.w3schools.com/sql/
Omfang	10 lektioner / 13,33 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: 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 Repræsentation og manipulation af data: redegøre for hvordan data kan organiseres i databaser og hvordan databaser anvendes i IT-systemer Kernestof: It-systemers og menneskelig aktivitetens gensidige påvirkning: modellering som middel til at forstå et problemområde Repræsentation og manipulation af data: abstraktion og strukturering, begrebs- og datamodeller Repræsentation og manipulation af data: data og datatypers repræsentation og manipulation Repræsentation og manipulation af data: databasers anvendelse og simple databaseforespørgsler
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning

Forløb 6: App forløb

Forløb 6	App forløb
Indhold	Materialer, kernestof: Programmering: https://code.org/hourofcode/hourofcode - Hour of code, Classic Maze (blokprogrammering, sekvens, løkke, forgrening, betingelse) https://informatik.systime.dk/?id=p879 – Modellering https://informatik.systime.dk/?id=p1095 - Algoritmer https://informatik.systime.dk/?id=p1075 – Programmering, og undersider Innovation: https://informatik.systime.dk/?id=1020 - Innovation i IT, og undersider (inkrementel- og radikal innovation, 4p-model) Brugerorienterede teknikker: https://informatik.systime.dk/?id=1011#c3640 - Brugervenlighedstest Materialer, supplerende: https://curriculum.code.org/hoc/plugged/7/ - Code.org, Intro til App Lab https://informatik.systime.dk/?id=1010#c3614 - Flowdiagrammer Worked examples: Pizza-app videoer https://www.youtube.com/watch?v=wIf8kbZ3T6c&list=PLDXKPfrQntrlzo5pXG-8t2MxcseVqyFjw Powerpoints og OneNote Materialer, dybde: https://informatik.systime.dk/?id=1124 - Trelags-arkitektur (præsentations-, logik-, og datalag) https://pure.au.dk/ws/files/40235565/tre_lags_arkitektur_v1.0.pdf Klient-server og tre-lags-arkitekturen ("Skøre Skildpadder", præsentations-, applikations-, og datalag)
Omfang	12 lektioner / 16 timer

Særlige fokuspunkter	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 It-sikkerhed, netværk og arkitektur: redegøre for generelle principper bag it-systemers arkitekturer ved udarbejdelse af it-systemer og tilpasning af eksisterende it-systemer 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 Programmering: identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer Interaktionsdesign: redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer Innovation: redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer Kernestof: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugertest til kvalitetssikring af et it-system i forhold til brugertypes krav Repræsentation og manipulation af data: databasers anvendelse og simple databaseforespørgsler Programmering: funktioner Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger Innovation: eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, projektarbejdsform, anvendelse af fagprogrammer, worked examples, stepwise improvement