



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2028
Institution	UCRS
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Informatik C
Lærer	Lisa Krag Nygaard (lkn)
Hold	hhx25a

Forløbsoversigt (12)

Forløb 1	Programmering
Forløb 2	Lidt om computeren
Forløb 3	Break: Kan man være kæreste med en AI?
Forløb 4	UX-Design og Designprincipper
Forløb 5	It-sikkerhed
Forløb 6	GDPR
Forløb 7	Study-buddy
Forløb 8	UX design part 2
Forløb 9	SO - digitalisering
Forløb 10	Databaser
Forløb 11	Innovation
Forløb 12	Før-eksamens projekt

Forløb 1: Programmering

Forløb 1	Programmering
Indhold	I skal I dette forløb arbejde med programmering. I skal have en basis forståelse for blokprogrammering i AppLab og kende til funktioner, variable, sekvenser, loops og betingelser. Jeg viser eksempler og I løser små opgaver undervejs. Varighed: 8-10 lektioner
Omfang	10 lektioner / 9.83333333333333 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: Programmering: identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer Kernestof: Programmering: funktioner Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger
Væsentligste arbejdsformer	Individuelle opgaver. Step-wise-improvement

Forløb 2: Lidt om computeren

Forløb 2	Lidt om computeren
Indhold	I skal lære lidt om mappestruktur på jeres computer, vi skal forstå det binære talsystem og skrive hemmelige beskeder og i skal have styr på hvad forskellen på hardware og software er. I skal finde betydningen af følgende begreber: • Hardware • Software I skal ligeledes finde betydning af disse begreber (og kategorisere dem som hardware eller software): • Skærm (herunder CRT og LCD) • Modem • Router • Systemenhed • CPU • RAM • Grafikkort • Bundkort • Harddisk • Qwerty Tastatur • - • Styresystem (kom med eksempler) • GUI • Brugerprogrammer (kom med eksempler) • Browser (kom med eksempler)
Omfang	2 lektioner / 1.91666666666667 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 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: 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
Væsentligste arbejdsformer	Læreroplæg, vendespil og makkerpar.

Forløb 3: Break: Kan man være kæreste med en AI?

Forløb 3	Break: Kan man være kæreste med en AI?
Indhold	Vi ser filmen "Her" som handler om en mand der har en relation til en AI.
Omfang	2 lektioner / 2 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4: UX-Design og Designprincipper

Forløb 4	UX-Design og Designprincipper
Indhold	I skal i dette forløb lære om UX design og brugervenlighed - og det skal I gøre ved at analysere en valgfri app med udvalgte fagbegreber. Opgaven er inddelt i to step: 1. Step: Analyse af valgfri app med udgangspunkt i UX trekanten (2 lektioner) 2. Step: Analyse af samme app, med udgangspunkt i 4 udvalgte designprincipper (2 lektioner) Analysen skal præsenteres på en PowerPoint og opgaven skal løses sammen to og to. I finder selv en makker. Evaluerings Præsentationen afleveres på studie + Forløbet vil desuden også blive afsluttet med små oplæg i større grupper, hvor I skal præsentere jeres analyse for 2 andre grupper. Litteratur Michelsen, Mikkel: UX Design. Systeme
Omfang	4 lektioner / 3.91666666666667 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: 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 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	Læreroplæg, makkerpar og elevpræsentationer.

Forløb 5: It-sikkerhed

Forløb 5	It-sikkerhed
Indhold	I skal i denne opgave blive klogere på nogle af de forskellige farer, vi igennem vores brug af IT kan blive udsat for. Vi skal have foretaget emnerne: Social engineering, Trojansk hest, Orme, Phishing mail, Ransomware, DDoS angreb, Cyberspionage, Cyberkriminalitet, Cyberaktivisme, Cyberterror. Opgaven må løses i grupper på max 3 og I har 2 lektioner til at forberede et oplæg. Krav til plakat Fremlæggelsen skal være en digital poster/plakat og skal indeholde følgende: • En grundig detaljeret og forståelig beskrivelse af jeres emne (Det skal gerne være sådan de andre kan forstå emnet blot ved at se jeres poster) • Hvem kan finde på at gøre det og med hvilket formål? • Kan vi gøre noget for at undgå denne fare? • Kom med et konkret eksempel på jeres emne (Fx hvordan 'den' kan se ud, hvem har været udsat for det, hvad har det haft af konsekvenser for de involverede) Posteren/ plakaten skal være A3 og jeg vil anbefale at I laver den i Powerpoint ?? Fremlæggelser Fremlæggelserne bliver i en "café-ordning", dvs. at én fra gruppen præsenterer posteren, mens de andre går ud og lytter til andre oplæg, og så skifter vi 6 gange. Vær derfor opmærksom på, at alle fra grupperne skal kunne lave oplægget selv. Oplægget skal være ca. 5 minutter.
Omfang	4 lektioner / 3.83333333333333 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: 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 brugers 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	Gruppearbejde og elevoplæg

Forløb 6: GDPR

Forløb 6	GDPR
Indhold	I forlængelse af vores snak om at dele personfølsomme oplysninger med en AI, skal I igennem disse lektioner have helt styr på hvad en personfølsom oplysning er. I skal vide hvad GDPR er for noget, samt hvilke rettigheder I har til jeres egen data. Varighed: ca. 2 lektioner
Omfang	2 lektioner / 1.91666666666667 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: 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	

Forløb 7: Study-buddy

Forløb 7	Study-buddy
Indhold	At holde styr på (og måske finde motivation til?) lektier, afleveringer og eksamensdatoer kan være en udfordring. Tænk hvis gymnasiet havde en smart app, hvor man kunne organisere og skabe overblik over alt sit skolearbejde? Vi kunne kalde den StudyBuddy – og det er den app, I skal udvikle en prototype til i dette forløb. Det er helt op til jer hvad indholdet i app'en skal være. Skal man kunne få forskellige belønninger når man har afleveret sine ting fx? Skal app'en indeholde skemaet? Skal man kunne dele opgaver med hinanden i app'en? Skal man kunne lave en tjek-liste og krydse af når dagens gøremål er forbi? Kan man lave sine egne belønninger så 1 times dansk-stil udløser 2 timers netflix? Slå jeres fantasi løs – og brug Copilot til ping-pong med hvis I har svært ved at komme på ideer. Krav til produkt • App'en skal laves i AppLab • I skal forud for jeres digitale produkt, lave en papirprototype • App'en skal minimum have 5 "skærme/sider" • Inddrag UX-trekanten • Inddrag viden om gestaltlovene og struktur – og også det I allerede har lært om målgrupper, farver og skrifttyper (Dvs. app'en skal ikke se "tilfældig" ud. Designet skal være velovervejet og flot !) Screencast af jeres app I skal kunne argumentere for jeres teoretiske overvejelser omkring app'en og disse overvejelser skal dokumenteres i en mundtlig formidling som I afleverer til mig. I kan finde en hjælp til hvilke teoretiske overvejelser der er smart at gøre sig på studie+. Dokumentet hedder 'Hjælp til teoretiske overvejelser'. Jeg vil anbefale at I bruger programmet her: https://screenpal.com/. Det kan downloades til jeres computere og fungerer enormt simpelt. Litteratur • Gestalt i Meyhoff, Peder(2017): Kommunikation og IT C. 2. udgave 1. oplag. Systime. • Målgrupper i Gallup Kompas: De 8 segmenter. • Prototyper i Gardner, Julia: Papirprototyper. UNI-C. • Usability i Pedersen, Benny Juel mfl. (2006): Informationsteknologi hhx. 1. udgave 2. oplag. Dafolo Forlag. • Farver i Meyhoff, Peder(2017): Kommunikation og IT C. 2. udgave 1. oplag. Systime. • Typografier i Højlund, Christina m.fl. (2015): IT til EUD/EUX. Systime Varighed ca. 10 lektioner

Omfang	9 lektioner / 8.91666666666667 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-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 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: brugertest til kvalitetssikring af et it-system i forhold til brugertypers krav 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	Læreroplæg, gruppearbejde og elevpræsentationer

Forløb 8: UX design part 2

Forløb 8	UX design part 2
Indhold	Opgave I skal øve jer i at bruge designprincipper og anvende dem i argumentationen for jeres designvalg. Opgaven er individuel og I får 5 lektioner til at løse den. Jeg har lavet en app. Og den er.... grim. Det er derfor jeres opgave, med udgangspunkt i nogle udvalgte designprincipper at lave den flot. App'en hedder PocketPay og skal kunne bruges til at betale med og overføre penge til andre. (Kan I høre, det er en app med STOR innovationshøjde) Find app'en her: https://studio.code.org/projects/applab/NusicfSAiQmknBZpuwufeoGMc-pXGgi-PQz9wVcOdvA Udvalgte designprincipper + skrifttyper og farver • Skrifttype: Vær bevidst om valget af skrifttype. Er den grotesk, antikva eller display? Og hvad kommunikerer den? Brug max 2 forskellige skrifttyper. • Farver: Lav en farvesammensætning på https://color.adobe.com/da/create/color-wheel. Vær tro mod dit farvevalg - og brug max 4 forskellige farver til hele app'en. • #6 - Fjern friktion • #8 - Gruppér med gestalt • #11 - Fokuseret navigation • #12 - 7 plus/minus 2 (Millors lov) • #13 - Klart og præcist sprog • #17 - Visuelt hierarki • #18 - Affordance • #19 - Vær konsistent Aflevering I skal aflevere et link til app'en og en powerpoint hvor I argumentere for jeres designvalg. Powerpointen skal indeholde screenshots af jeres app, jeres farvepalet og tekst eller lyd hvor I argumentere for jeres designvalg med fagets begreber. Opgaven skal afleveres på studie+ Litteratur Michelsen, Mikkelsen (2023): UX design. 4. Principper for godt design. Systime Møller, Jakob & Lundh, Carsten (2021): Kommunikation og IT C. Side 60-63 om typografi. Forlaget Praxis. 1. udgave, 1. oplag. Pedersen, Kim & Birkvig, Henrik (2012): Grundbog i grafisk design. Kapitel 8. Farve. 1. oplag. 3. reviderede udgave. Forlaget Grafisk Litteratur.
Omfang	6 lektioner / 5.833333333333333 timer

Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 9: SO - digitalisering

Forløb 9	SO - digitalisering
Indhold	Digitaliseringen er udbredelsen af elektroniske medier og deres indvirkning på måden, vi lever på. Den påvirker jeres liv på mange måder - hver dag. I stempler ind, når I møder i skole, facetimer med venner og familie og når I bestiller nye sneakers på nettet frem for at købe dem i en butik i Skjern. Netop digitaliseringen af handel er det, I skal arbejde med i dette forløb. Digitaliseringen har blandt andet resulteret i, at vi handler mere på nettet, og at vi (nemt og hurtigt) kan låne penge på nettet. Udgangspunktet for dette SO2-forløb er nedenstående undringsspørgsmål: Hvordan kan man hjælpe de unge med at kontrollere et lånefinansieret forbrug? I skal arbejde med hurtiglån på nettet, e-handel og forbrug. I samspil mellem fagene matematik, afsætning og informatik skal I undersøge, hvilke konsekvenser, dvs. muligheder, udfordringer og risici, den enkelte forbruger vil opleve ved digitaliseringen af markedet. I skal desuden lave en app, som kan hjælpe de unge med at kontrollere et lånefinansieret forbrug. Ugens afsluttes med oplæg og feedback. Varighed: ca. 9 informatik lektioner
Omfang	Ingen lektioner

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: behandle problemstillinger i samspil med andre fag 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 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 Kernestof: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugsmønstre til afdækning af brugertypers krav til et it-system Programmering: funktioner Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger 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	Gruppearbejde og elevoplæg

Forløb 10: Databaser

Forløb 10	Databaser
Indhold	I dette forløb skal I have kendskab til databaser. I skal vide hvad en database er, og hvordan man kan arbejde med databaser både i AppLab og i "virkeligheden". I vil få små individuelle opgaver og afslutningsvis vil der være et større gruppeprojekt. Varighed: ca. 10 lektioner
Omfang	10 lektioner / 9.66666666666667 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 Programmering: identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer Kernestof: 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 Programmering: funktioner Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger Interaktionsdesign: prototyper til i samarbejde med brugerne at udvikle it-systemets interaktionsdesign
Væsentligste arbejdsformer	Læreroplæg, Individuelt arbejde (step-wise-improvement) og gruppearbejde

Forløb 11: Innovation

Forløb 11	Innovation
Indhold	Vi skal snakke om innovationer i IT-systemer. I skal kunne begreberne: Radikal- og Inkrementiel innovation samt kunne redegøre for hvilken innovationshøjde et givent IT system har. Vi ser en mini-dokumentar om Starlink og snakker om internettets innovationshøjde. Varighed: ca. 2 lektioner
Omfang	2 lektioner / 2 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: Innovation: redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer Kernestof: Innovation: eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer
Væsentligste arbejdsformer	Læreroplæg, klasse dialog og par-arbejde.

Forløb 12: Før-eksamens projekt

Forløb 12	Før-eksamens projekt
Indhold	Afprøve hele pensum i et relevant projektførløb samt introduktion til eksamen samt kort oplæg omkring test af app. Varighed ca. 6-8 lektioner
Omfang	4 lektioner / 4 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: 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 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
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde eller individuelt arbejde