



Undervisningsbeskrivelse

| | |
|----------------------|-------------------------|
| Termin | June 2023 |
| Institution | College360 |
| Uddannelse | hhx |
| Fag og niveau | Informatik C |
| Lærer | Marie Søndergaard (mso) |
| Hold | hhx1h22s |

Forløbsoversigt (4)

| | |
|-----------------|-----------------------------|
| Forløb 1 | Grundforløb (21 lektioner) |
| Forløb 2 | Overvågning og appudvikling |
| Forløb 3 | Databaser |
| Forløb 4 | SO2 |

Forløb 1: Grundforløb (21 lektioner)

| | |
|-----------------|--|
| Forløb 1 | Grundforløb (21 lektioner) |
| Indhold | <p>Arbejde med hvad computeren, internettet og innovation er. Grundlæggende forståelse for hjemmesidedesign, interaktionsdesign og iterativ metode til udvikling af high-fidelity udgave af app.</p> <p>Interaktionsdesign</p> <ul style="list-style-type: none">- Brugervenlighedstest: https://informatik.systemtime.dk/?id=c3640 (2,5 sider)- De 20 designprincipper: https://uxdesign.systemtime.dk/?id=186 (15 sider)<ul style="list-style-type: none">o Brugerresearch https://uxdesign.systemtime.dk/?id=226o Interaktionsdesign: https://uxdesign.systemtime.dk/?id=223o Indholdsdesign: https://uxdesign.systemtime.dk/?id=224o Visuelt design: https://uxdesign.systemtime.dk/?id=225o Supplerende Schneiders 8 gyldne regler for interface design: https://uxdesign.systemtime.dk/?id=139- Farver og farveharmonier: https://kommita.systemtime.dk/index.php?id=257 (4,5 sider)- Kravspecifikation: https://informatik.systemtime.dk/?id=878 (1,2 sider)- Skitser, wireframes og prototyper: https://informatik.systemtime.dk/?id=1010 (9,2 sider)- Gestaltlovene (quizizz): https://quizizz.com/join?gc=45161135- Farveharmonier (quizizz): https://quizizz.com/join?gc=55966383 <p>Innovation</p> <ul style="list-style-type: none">- Overordnet om innovation: https://informatik.systemtime.dk/?id=1020 (1,5 sider)- Radikal og inkrementel innovation: https://informatik.systemtime.dk/?id=1021 (1,9 sider) |
| Omfang | Ingen lektioner |

| | |
|--|---|
| <p>Særlige fokuspunkter</p> | <p>Fagmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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 - Innovation: redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> - It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: it-systemer og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd - It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugsmønstre til afdækning af brugertypers krav til et it-system - It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: brugertest til kvalitetssikring af et it-system i forhold til brugertypers krav - It-sikkerhed, netværk og arkitektur: client-server arkitektur Repræsentation og manipulation af data: abstraktion og strukturering, begrebs- og datamodeller - 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 - Innovation: eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer |
| <p>Væsentligste arbejdsformer</p> | <p>Gruppearbejde, klassegennemgang</p> |

Forløb 2: Overvågning og appudvikling

| | |
|----------|---|
| Forløb 2 | Overvågning og appudvikling |
| Indhold | <p>Fokus på overvågning som emne (herunder et fokus på staters og virksomheders brug af data), it-sikkerhed og rettigheder samt programmering af apps på code.org/applab.</p> <p>Programmering</p> <ul style="list-style-type: none">- Læsestof om programmering i applab: https://informatikforalle.ibog.forlagetcolumbus.dk/?id=285 (10,2 sider)- Flowdiagrammer (rutediagrammer): https://programmering.systime.dk/index.php?id=148 (3,9 sider)- Kontrolstrukturer: https://informatik.systime.dk/?id=1078 (0,6 sider)<ul style="list-style-type: none">- Løkker: https://informatik.systime.dk/?id=1082 (3,5 sider)- Forgreninger: https://informatik.systime.dk/?id=1080 (5 sider)- Sekvenser: https://informatik.systime.dk/?id=1079 (2,2 sider) <p>Applab: https://code.org/ Hour of code: https://studio.code.org/s/course3/lessons/2/levels/1 (fase 2,5,6,7,8,11,12)</p> <p>Videoer om applab: Microsoft Stream</p> <p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur</p> <ul style="list-style-type: none">- Tre-lagsarkitektur: https://informatik.systime.dk/?id=1124 (1,6 sider)- Klient-server: https://informatik.systime.dk/?id=744 (1,3 sider)- Kryptering: https://informatik.systime.dk/?id=868 (2,7 sider)- CIA-modellen: https://informatik.systime.dk/?id=844 (0,9 sider)- Kodeord og adgangskontrol: https://informatik.systime.dk/?id=858 (1 side)- Brugere og hackere: https://informatik.systime.dk/?id=848 (1,5 side) <p>GDPR og cookies (quizizz): https://quizizz.com/join?gc=56695471</p> <p>Konstruktion af it-system som løsning af en problemstilling</p> <ul style="list-style-type: none">- Fra Idé til færdigt it-system - iterativt design: https://informatik.systime.dk/?id=1046 (1,2 sider) |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Omfang | 20 lektioner / 20 timer |
| Særlige fokuspunkter | <p>Fagmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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 | Klasseundervisning, projekt i grupper og individuel fordybelsestid |

Forløb 3: Databaser

| | |
|-----------------|---|
| Forløb 3 | Databaser |
| Indhold | <p>Arbejde med SQL, relationsdatabaser, ER-diagrammer og repetition.</p> <p>Repræsentation og manipulation af data</p> <ul style="list-style-type: none">- Analyse: https://informatik.systemtime.dk/?id=1135 (1,4 sider)- ER-diagram: https://informatik.systemtime.dk/?id=1136 (2 sider)- Nøgler: https://informatik.systemtime.dk/?id=1137 (1,1 sider)- Tabelskitser: https://informatik.systemtime.dk/?id=1138 (0,9 sider)- Første normalform https://informatik.systemtime.dk/?id=1139 (1,1 side)- SQL:<ul style="list-style-type: none">- CREATE TABLE: https://www.w3schools.com/sql/sql_create_table.asp- INSERT INTO: https://www.w3schools.com/sql/sql_insert.asp- SELECT: https://www.w3schools.com/sql/sql_select.asp- WHERE: https://www.w3schools.com/sql/sql_where.asp- AND, OR, NOT: https://www.w3schools.com/sql/sql_and_or.asp- LIKE: https://www.w3schools.com/sql/sql_like.asp- COUNT, AVG, SUM: https://www.w3schools.com/sql/sql_count_avg_sum.asp- MIN, MAX: https://www.w3schools.com/sql/sql_min_max.asp- Wildcard: https://www.w3schools.com/sql/sql_wildcards.asp- Update: https://www.w3schools.com/sql/sql_update.asp- Datatyper: https://www.sqlite.org/datatype3.html (REAL (kommatal), INTEGER (heltal) og TEXT) <p>Videoer om dbBrowser og SQL: https://web.microsoftstream.com/channel/6309b336-a5de-4be7-b794-ff816215f19a</p> <p>Quizizz, Introduktion til databaser: https://quizizz.com/join?gc=21895855</p> |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Omfang | 17 lektioner / 17 timer |
| Særlige fokuspunkter | <p>Fagmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Repræsentation og manipulation af data: redegøre for hvordan data kan organiseres i databaser og hvordan databaser anvendes i IT-systemer <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> - It-systemers og menneskelig aktivitets 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 | Individuelt arbejde med logbøger og opgaver i dbBrowser for SQLite. Gruppearbejde i forbindelse med at løse eksamenslignende cases, der indeholder databaser. |

Forløb 4: SO2

| | |
|-----------------------------------|--|
| Forløb 4 | SO2 |
| Indhold | Digitalisering af samfundet Eleverne har udarbejdet deres egne problem-formuleringer, men har alle arbejdet tværfagligt og med det faglige mål "it-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning". |
| Omfang | Ingen lektioner |
| Særlige fokuspunkter | Fagmål: <ul style="list-style-type: none">- Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: behandle problemstillinger i samspil med andre fag- It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter Kernestof: <ul style="list-style-type: none">- It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: it-systemer og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd- It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: modellering som middel til at forstå et problemområde |
| Væsentligste arbejdsformer | gruppearbejde/pbl |