



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Juni 2020
Institution	Erhvervs gymnasiet Grindsted
Uddannelse	HHx
Fag og niveau	Informatik C
Lærere	Bente Sørensen (BS), John Hansen (JO), grundforløbshold HHxgf19a
Hold	1.AI19 (sammensat af 2 grundforløbshold HHxgf19a og HHxgf19b)

Forløbsoversigt (7)

Forløb 1	Introduktion
Forløb 2	Prototype til app
Forløb 3	Droneflyvning
Forløb 4	Reklamespil i Scratch
Forløb 5	Innovation
Forløb 6	Webshop til en virksomhed
Forløb 7	Sciencedag
Forløb 8	Databaser
Forløb 9	IT-sikkerhed

Førløb 1: Introduktion

Førløb 1	Introduktion (i grundforløbet)
Indhold	Introduktion til faget, lærebogen og logbøger. Plan for året. Noter: Læreplan til Informatik-C-hhx-htx-stx-august-2017 Vejledning til læreplan til Informatik-C-hhx-htx-stx-august-2017 Link til lærebogen
Omfang	1 lektion / 1.5 timer
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning

Forløb 2: Prototype til app

Forløb 2	Prototype til app (i grundforløbet)
Indhold	<p>Lidt teori om app-typer og grundlæggende app-design Med Marvelapp laves prototyper til app.</p> <p>Noter: Web app-typer Designregler</p> <p>Forløbet blev valgt, da nogle elever skulle med på Billundskolen og undervise 7.kl. elever i emnet i forbindelse med Erhvervsgymnasiet Grindsted's tidligere deltagelse i Crossing-IT (afsluttet udviklingsprojekt med Region Syd, 7 handels-/tekniske gymnasier, folkeskoler og virksomheder)</p>
Omfang	6 lektioner / 9 timer
Særlige fokuspunkter	<p>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-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter</p> <p>Kernestof: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: it-systemer og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd</p>
Væsentligste arbejdsformer	Projektarbejde Fremlæggelse

Forløb 3: Droneflyvning

Forløb 3	Droneflyvning (i grundforløbet)
Indhold	Programmering af små droner. Bestemmelse af sammenhæng mellem tid og afstand Flyvning i geometriske figurer
Omfang	2 lektioner / 3 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: Programmering: identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer Kernestof: Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde

Forløb 4: Reklamespil i Scratch

Forløb 4	Reklamespil i Scratch (delvist i grundforløbet)
Indhold	<p>Generel blok-programmering i Scratch Strukturen i Scratch-programmering Forgreninger og løkker</p> <p>Projekt opgave: Reklamespil</p> <p>Små spil med teori om spilopbygning (første 4 episoder) http://www.kongregate.com/games/pixelate/understanding-games-episode-1</p> <p>Noter: Spillertyper og opgave med spil Computerspillets udvikling og spilgenrer Bedre kode til styring med taster</p>
Omfang	13 lektioner / 19.5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>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 Programmering: identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer</p> <p>Kernestof: Programmering: funktioner Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning Opgaveløsning Projektarbejde i små grupper Fremlæggelse af projekt</p>

Forløb 5: Innovation

Forløb 5	Innovation
Indhold	Martin Damhus, Jesper Buch, Elisabeth Husum m.fl.: Informatik, System- Innovation, Kap. 5 – Innovation i IT
Omfang	1 lektion / 1½ time
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	Klasseundervisning

Forløb 6: Webshop til en virksomhed

Forløb 6	Webshop til en virksomhed
Indhold	<p>Martin Damhus, Jesper Buch, Elisabeth Husum m.fl.: Informatik, Systemer (alle senere kapitelhenvisninger er til denne bog)</p> <p>Kap.1, 2, 3 (undtaget Modellering → Databaser), Kap. 4, 5 (html og css, Bits og bytes samt Kommunikation)</p> <p>Egne noter: HTML-noter og CSS-noter Html-skabeloner Vandfaldsmodel.</p> <p>Andet: Brainstormtyper (https://www.paceco.com/insights/strategy/brainstorm-techniques/) www.w3schools.com (html og css) Udsendelse med foredrag af John Cleese om kreativitet)</p> <p>Emner: Målgrupper Interaktionsdesign Systemudvikling, incl. foredrag om kreativitet af John Cleese Evaluering Udvikling af hjemmesider i html/css</p>
Omfang	14 lektioner / 21 timer
Særlige fokuspunkter	<p>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 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> <p>Kernestof: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: modellering som middel til at forstå et problemområde 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 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</p>

Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Mindre øvelser Projektarbejde, i slutfasen virtuel undervisning
---------------------------------------	--

Forløb 7: Sciencedag

Forløb 7	Sciencedag
Indhold	Forberedelse til Sciencedag, hvor nogle elever underviser folkeskoleelever i droneflyvning og Scratch, resten deltager i undervisningen Desværre blev selve dagen aflyst pga. den midlertidige nedlukning af skolerne.
Omfang	1 lektion / 1½ time
Særlige fokuspunkter	Fagmål: Programmering: identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer Kernestof: Programmering: variable, sekvenser, løkker og forgreninger
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde

Forløb 8: Databaser

Forløb 8	Databaser
Indhold	<p>Kap. 3 Udarbejdelse af et it-system -> Modellering -> Databaser Kap. 5 Klient-Server arkitektur</p> <p>Opbygning af databaser SQL</p> <p>Noter: Normalformer DB Browser for SQLite (fra CCT)</p> <p>Visning af, hvordan database i praksis kan kobles til en hjemmeside (MySQL/php/XAMPP)</p>
Omfang	3 lektioner / 4.5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>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</p> <p>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</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning Opgaveløsning Al undervisning var virtuel</p>

Forløb 9: IT-sikkerhed

Forløb 9	Digitalisering
Indhold	Kap. 5, afsnittene IT-sikkerhed Personlige data Sociale medier
Omfang	11 lektioner / 16,5 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: Redegøre for beskyttelse af egen digital identitet og egne data på internettet Redegøre for tekniske og menneskelige aspekter af it-sikkerhed Redegøre for generelle principper bag it-systemers arkitekturer ... Kernestof: IT-sikkerhed IT-systemer og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd
Væsentligste arbejdsformer	Virtuelt SO-projekt med dansk