



## Undervisningsbeskrivelse

<b>Termin</b>	Juni 2020
<b>Institution</b>	Erhvervs gymnasiet Grindsted
<b>Uddannelse</b>	HHx
<b>Fag og niveau</b>	Informatik C
<b>Lærere</b>	Bente Sørensen (BS), John Hansen (JO), grundforløbshold HHxgf19a
<b>Hold</b>	1.IA 19 (sammensat af 2 grundforløbshold HHxgf19a og HHxgf19b)

## Forløbsoversigt (7)

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

## Førløb 1: Introduktion

<b>Førløb 1</b>	Introduktion (i grundforløbet)
<b>Indhold</b>	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
<b>Omfang</b>	1 lektion / 1.5 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning

## Forløb 2: Prototype til app

<b>Forløb 2</b>	Prototype til app (i grundforløbet)
<b>Indhold</b>	<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 Grindsteds tidligere deltagelse i Crossing-IT (afsluttet udviklingsprojekt med Region Syd, 7 handels-/tekniske gymnasier, folkeskoler og virksomheder)</p>
<b>Omfang</b>	6 lektioner / 9 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<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>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Projektarbejde Fremlæggelse

### Forløb 3: Droneflyvning

<b>Forløb 3</b>	Droneflyvning (i grundforløbet)
<b>Indhold</b>	Programmering af små droner. Bestemmelse af sammenhæng mellem tid og afstand Flyvning i geometriske figurer
<b>Omfang</b>	2 lektioner / 3 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	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
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Gruppearbejde

## Forløb 4: Reklamespil i Scratch

<b>Forløb 4</b>	Reklamespil i Scratch (delvist i grundforløbet)
<b>Indhold</b>	<p>Generel blok-programmering i Scratch Strukturen i Scratch-programmering Forgreninger og løkker</p> <p>Projekt opgave: Reklamespil</p> <p><b>Små spil med teori om spilopbygning (første 4 episoder)</b> <a href="http://www.kongregate.com/games/pixelate/understanding-games-episode-1">http://www.kongregate.com/games/pixelate/understanding-games-episode-1</a></p> <p>Noter: Spillertyper og opgave med spil Computerspillets udvikling og spilgenrer Bedre kode til styring med taster</p>
<b>Omfang</b>	13 lektioner / 19.5 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<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>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Klasseundervisning Opgaveløsning Projektarbejde i små grupper Fremlæggelse af projekt</p>

## Forløb 5: Innovation

<b>Forløb 5</b>	Innovation
<b>Indhold</b>	Martin Damhus, Jesper Buch, Elisabeth Husum m.fl.: Informatik, System-  Innovation, Kap. 5 – Innovation i IT
<b>Omfang</b>	1 lektion / 1½ time
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Fagmål: Innovation: redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer  Kernestof: Innovation: eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning

## Forløb 6: Webshop til en virksomhed

<b>Forløb 6</b>	Webshop til en virksomhed
<b>Indhold</b>	<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 (<a href="https://www.paceco.com/insights/strategy/brainstorm-techniques/">https://www.paceco.com/insights/strategy/brainstorm-techniques/</a>) <a href="http://www.w3schools.com">www.w3schools.com</a> (html og css) Udsendelse med foredrag af John Cleese om kreativitet)</p> <p><b>Emner:</b> Målgrupper Interaktionsdesign Systemudvikling, incl. foredrag om kreativitet af John Cleese Evaluering Udvikling af hjemmesider i html/css</p>
<b>Omfang</b>	14 lektioner / 21 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<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>

<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning Mindre øvelser Projektarbejde, i slutfasen virtuel undervisning
---------------------------------------	--



## Forløb 7: Sciencedag

<b>Forløb 7</b>	Sciencedag
<b>Indhold</b>	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.
<b>Omfang</b>	1 lektion / 1½ time
<b>Særlige fokuspunkter</b>	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
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Gruppearbejde

## Forløb 8: Databaser

<b>Forløb 8</b>	Databaser
<b>Indhold</b>	<p>Kap. 3 Udarbejdelse af et it-system -&gt; Modellering -&gt; 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>
<b>Omfang</b>	3 lektioner / 4.5 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<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>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<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