



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2023
Institution	College360
Uddannelse	vaf
Fag og niveau	Programmering B
Lærer	Gorm Drachmann (gd)
Hold	htx2x22

Forløbsoversigt (6)

Forløb 1	Introduktion til programmering / kode - App lab
Forløb 2	Grundlæggende - C# - fra konsol til GUI
Forløb 3	Coding Games
Forløb 4	Undersøg et spil og byg videre
Forløb 5	Hjemmesider grundlæggende - ASP.NET
Forløb 6	Database

Forløb 1: Introduktion til programmering / kode - App lab

Forløb 1	Introduktion til programmering / kode - App lab
Indhold	<p>Mindre program i App Lab der overordnet giver eleverne en indsigt i hvad kodning er.</p> <p>Hvordan struktureres programmering og hvordan hænger kode sammen. Learning by doing.</p> <p>Til sidst vil man skulle lave en lommeregner - enten en med knapper eller en med et inputfelt.</p> <p>Noter: Lav Pizza app videoen færdig - se overordnet dokument (Se link på ressourcer)</p>
Omfang	8 lektioner / 6 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: bruge programmering til at undersøge et emne eller problemområde, med henblik på ; via programmets funktion - at skabe ny indsigt eller til at løse et problem behandle problemstillinger i samspil med andre fag redegøre for arkitekturen af programmer på forskellige abstraktionsniveauer, herunder relationen mellem brug og funktion arbejde inkrementelt og systematisk i programmeringsprocessen</p> <p>Kernestof: programmeringssprog og elementer i programmers opbygning, herunder variable, typer, udtryk, kontrolstrukturer, parametrisering/abstraktionsmekanismer, rekursion, polymorfi og algoritmemønstre arkitekturen for programmers interaktion med omgivelserne med henblik på hændelsesstyret interaktion og interaktion mellem systemer</p>
Væsentligste arbejdsformer	Undervisning med video og opgaveløsning. Selvstudie

Forløb 2: Grundlæggende - C# - fra konsol til GUI

Forløb 2	Grundlæggende - C# - fra konsol til GUI
----------	---

<p>Indhold (1/2)</p>	<p>Nemprogrammering - følg undervisningen</p> <p>Hør videoerne og lav de dertilhørende opgaver.</p> <p>Områder</p> <p>1 Introduktion til C#</p> <p>2 Kommentarer og udskrift til konsol</p> <p>3 Variabler</p> <p>4 Datatyper (int, float, double og char)</p> <p>5</p> <p>Strings (tekst-streng)</p> <p>6 Aritmetiske udtryk</p> <p>7 Variabler i udtryk</p> <p>8</p> <p>Syntaktisk sukker og klistre plus</p> <p>9 Boolean variabler</p> <p>10 Kontrolstruktur (if else)</p> <p>11 Switch statements</p> <p>12 Loops (while, for og do-while)</p> <p>13 Udvidet kontrolstruktur</p> <p>14 Objektorienteret programmering i C#</p> <p>15</p> <p>Metoder og instanser</p> <p>16 Returtyper og parametre</p> <p>17 Instansvariabler</p> <p>18 Referencer</p> <p>19 Nedrivning</p> <p>20 Konstruktors</p> <p>21 Arrays</p> <p>22 Gennemløb af arrays</p> <p>23 Public, Private og Protected</p> <p>24 Lav et program med C# En lommeregner, del 1/3</p> <p>25 Lav et program med C# En lommeregner, del 2/3</p> <p>26 Lav et program med C# En lommeregner, del 3/3</p> <p>Efter lommeregnerne indføres man i at gemme og hente data lokalt.</p> <p>Gamer i Codinggame med kode</p> <p>Forløbet slutter af med en opgave i WPF omkring ens skolefag.</p> <p>Der laves små opsamlingsopgaver.</p> <p>Se yderligere i hoveddokumentet.</p> <p>Supplerende stof: Opgaver til nemprogrammering</p>
-----------------------------	--

Indhold (2/2)	<p>Noter:</p> <p>Hvis du ikke har installeret Visual Studio på din computer, så lån lige en skolekomputer nede ved IT inden timen starter. Lektier - Installation af Visual Studio Husk hovedtelefoner</p> <p>Lav til og med Video 6 i nemprogrammering.dk</p> <p>Lav program færdigt til i dag omkring gæt et random number</p> <p>Vær klar med programmet der kan lave Lixtal : 2) Lav en opgave der kan tælle lixtal i en sætning - altså bogstaver Nedenstående kode og metoder skal indgå i jeres kode. - Lav metoden "WordArray". Her laves en sætning om til en række ord. Koden skal ligge i en metode der ligger i en klasse og som kaldes fra main metoden. string phrase = "The quick brown fox jumps over the lazy dog."; string[] ordlisten = phrase.Split(' '); foreach (string word in ordlisten) { string ordet = word; (Her kaldes metoden "WordCount" der kan tælle antal bogstaver i et ord. Metoden skal modtage ordet og returnere et tal for hvor mange bogstaver der er i ordet) } - Metoden "WordCount" Her laves et ord om til en række af bogstaver (Chars). Du skal nu tælle hvor mange bogstaver der er ordet. Det skal gøres i en anden metode i en anden klasse der skal kaldes. · string mitOrd = "The"; · char[] charArr = mitOrd.ToCharArray(); Når man skal se hvor mange ord der ligger i arrayet så looper man igennem med en foreach loop.</p> <p>Den skal laves færdig for hunden da :-)</p> <p>Hvem tager kage med - så hygger vi :-)</p> <p>Se og lav koden i de videoer der tilhører opgaven - mit første program - der ligger på studie+</p>
Omfang	52 lektioner / 39 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>bruge programmering til at undersøge et emne eller problemområde, med henblik på ; via programmets funktion - at skabe ny indsigt eller til at løse et problem</p> <p>behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>anvende avancerede konstruktioner i et programmeringssprog</p> <p>redegøre for arkitekturen af programmer på forskellige abstraktionsniveauer, herunder relationen mellem brug og funktion</p> <p>redegøre for simple specifikationsmodeller og realisere disse i simple velstrukturerede programmer samt teste disse</p> <p>rette, tilpasse og udvide avancerede programmer</p> <p>demonstrere viden om fagets identitet og metoder</p> <p>arbejde inkrementelt og systematisk i programmeringsprocessen</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: Coding Games

Forløb 3	Coding Games
Indhold	Koder og gamer https://www.codinggame.com/home
Omfang	4 lektioner / 3 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: bruge programmering til at undersøge et emne eller problemområde, med henblik på ; via programmets funktion - at skabe ny indsigt eller til at løse et problem behandle problemstillinger i samspil med andre fag arbejde inkrementelt og systematisk i programmeringsprocessen</p> <p>Kernestof: programmeringssprog og elementer i programmers opbygning, herunder variable, typer, udtryk, kontrolstrukturer, parametrisering/abstraktionsmekanismer, rekursion, polymorfi og algoritmemønstre generiske programdele og biblioteksmoduler arbejds gange og systematik i programmeringsprocessen, herunder test og fejlfinding abstrakte programmeringsbeskrivelser og dokumentation</p>
Væsentligste arbejdsformer	Learning by doing

Forløb 4: Undersøg et spil og byg videre

Forløb 4	Undersøg et spil og byg videre
Indhold	Se hvordan et spil er lavet og byg videre - WPF sjov Noter: Medtag hovedtelefoner i dag Får styr på koden fra youtube videoerne - se overordnet fil. Vær klar med noget af koden du kan fortælle om til en ...
Omfang	2 lektioner / 1.5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: bruge programmering til at undersøge et emne eller problemområde, med henblik på ; via programmets funktion - at skabe ny indsigt eller til at løse et problem behandle problemstillinger i samspil med andre fag anvende avancerede konstruktioner i et programmeringssprog redegøre for simple specificationsmodeller og realisere disse i simple velstrukturerede programmer samt teste disse rette, tilpasse og udvide avancerede programmer arbejde inkrementelt og systematisk i programmeringsprocessen</p> <p>Kernestof: programmeringssprog og elementer i programmers opbygning, herunder variable, typer, udtryk, kontrolstrukturer, parametrisering/abstraktionsmekanismer, rekursion, polymorfi og algoritmemønstre arkitekturen for programmers interaktion med omgivelserne med henblik på hændelsesstyret interaktion og interaktion mellem systemer generiske programdele og biblioteksmoduler arbejdsgange og systematik i programmeringsprocessen, herunder test og fejlfinding abstrakte programmeringsbeskrivelser og dokumentation</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 5: Hjemmesider grundlæggende - ASP.NET

Forløb 5	Hjemmesider grundlæggende - ASP.NET
Indhold	<p>Fokusområder:</p> <p>Tager udgangspunkt i et ASP.NET projekt der er bygget op omkring en Module View Controle struktur.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlæggende HTML - - Tabeller, formularer, og medier - CSS - Dynamisk webpage bla via Boots-trap. - Javascript - Grundlæggende om variabler, funktioner, Loops, betingelser osv. - Webservices, perfomance og sikkerhed <p>Noter:</p> <p>Se videoen https://youtu.be/yhLcFviCUGk - læg mærke til, at det ikke er helt samme version, så videoen er lidt anderledes. Derefter, se og gør som i videoerne ved nemprogrammering https://www.nemprogrammering.dk/Tutorials/HTML/oversigt_html.php for HTML - I skal IKKE downloade ATOM programmet - men lav koden i Visual studie - skriv det på index siden. Se og lav til og med video 6</p> <p>Se HTML videoerne på nemprogrammering - fra video 1-11.</p> <p>Se mit overordnede dokument - se videoerne for felt 57 "Brug af CSS i MVC" og felt 58 "(GD video) Video om css i asp.net" - derefter se og gør som i videoen ved at gå ind på nemprogrammering om css - se link i felt 59 - se og gør til og med video 3.</p> <p>Sidste gang kiggede du meget på class og id i video 4 på Nemprogrammering. Vær sikker på at du har styr på det - vi kommer til at bruge det meget. Lektier til i dag er video 5,6,7 - se videoen og gør som i videoen - og få det til at fungere. Learning by doing.</p> <p>Vi skal i dag på besøg hos Norlys I skal selv finde derop - adressen er: Tietgensvej 4, 8600 Silkeborg (det er den nordlige del af Silkeborg) Vi mødes på parkeringspladsen kl 08:55 Det er vigtigt, at I kommer tilbage på skolen så I er der kl13.30 igen - dvs at I har en halv time til at komme tilbage. Jeg håber I kan finde en kørejlighed derop - ellers kan jeg have nogle elever med - men vend det lige med mig.</p> <p>Hvis der bliver noget så er mit nummer 31206666.</p> <p>Se og lav CSS videoerne til og med video 13 https://www.nemprogrammering.dk/Tutorials/CSS/oversigt_css.php</p> <p>Til i dag skal du have set bootstrap videoerne og lavet et felt på din hjemmeside med min 2 felter der er lavet med en col-md-"tal" .</p> <p>Se video til og med nr 10 til i dag https://www.nemprogrammering.dk/Tutorials/Javascript/oversigt_java.php</p>
Omfang	24 lektioner / 18 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål: bruge programmering til at undersøge et emne eller problemområde, med henblik på ; via programmets funktion - at skabe ny indsigt eller til at løse et problem anvende avancerede konstruktioner i et programmeringssprog redegøre for arkitekturen af programmer på forskellige abstraktionsniveauer, herunder relationen mellem brug og funktion redegøre for simple specifikationsmodeller og realisere disse i simple velstrukturerede programmer samt teste disse rette, tilpasse og udvide avancerede programmer demonstrere viden om fagets identitet og metoder arbejde inkrementelt og systematisk i programmeringsprocessen</p> <p>Kernestof: programmeringssprog og elementer i programmers opbygning, herunder variable, typer, udtryk, kontrolstrukturer, parametrisering/abstraktionsmekanismer, rekursion, polymorfi og algoritmemønstre arkitekturen for programmers interaktion med omgivelserne med henblik på hændelsesstyret interaktion og interaktion mellem systemer generiske programdele og biblioteksmoduler arbejdsgange og systematik i programmeringsprocessen, herunder test og fejlfinding abstrakte programmeringsbeskrivelser og dokumentation</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	<p>Tavleundervisning. Learning by doing. Gruppearbejde.</p>

Forløb 6: Database

Forløb 6	Database
Indhold	<p>Bruger Microsoft SQL Server Management Studio i forbindelse med brugen af database. Der vil være fokus på følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MVC struktur - Oprette tabeller - Hente og gemme data - Hente og gemme data vha VS - Connection strings + Entiteter - Filtrering af data ud fra SQL, Linq og lambda funktioner - ER diagrammer - Relationel database - relationelle forhold mellem tabeller. - JQuery og generiske lister. <p>Perioden afsluttes med en opgave hvor eleverne skal lave et program der går ind og bruger en lokal database eller database på server. Dokumentation der beskriver database.</p>
Omfang	Ingen lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>bruge programmering til at undersøge et emne eller problemområde, med henblik på ζ via programmets funktion - at skabe ny indsigt eller til at løse et problem</p> <p>behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>anvende avancerede konstruktioner i et programmeringssprog</p> <p>redegøre for arkitekturen af programmer på forskellige abstraktionsniveauer, herunder relationen mellem brug og funktion</p> <p>redegøre for simple specifikationsmodeller og realisere disse i simple velstrukturerede programmer samt teste disse</p> <p>rette, tilpasse og udvide avancerede programmer</p> <p>demonstrere viden om fagets identitet og metoder</p> <p>arbejde inkrementelt og systematisk i programmeringsprocessen</p> <p>Kernestof:</p> <p>programmeringssprog og elementer i programmets opbygning, herunder variable, typer, udtryk, kontrolstrukturer, parametrisering/abstraktionsmekanismer, rekursion, polymorfi og algoritmemønstre</p> <p>arkitekturen for programmets interaktion med omgivelserne med henblik på hændelsesstyret interaktion og interaktion mellem systemer</p> <p>generiske programdele og biblioteksmoduler</p> <p>arbejdsgange og systematik i programmeringsprocessen, herunder test og fejlfinding</p> <p>abstrakte programmeringsbeskrivelser og dokumentation</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Tableundervisning. Learning by doing. Gruppearbejde.</p>



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2024
Institution	College360
Uddannelse	vaf
Fag og niveau	Programmering B
Lærer	Gorm Drachmann (gd)
Hold	htx3x23

Forløbsoversigt (4)

Forløb 1	SQL Database
Forløb 2	Før eksamensopgave 1
Forløb 3	Før eksamensopgave 2
Forløb 4	Eksamensprojekt

Forløb 1: SQL Database

Forløb 1	SQL Database
Indhold	<p>Bruger Microsoft SQL Server Management Studio i forbindelse med brug- en af database. Der vil være fokus på følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MVC struktur - Opr- ette tabeller - Hente og gemme data - Hente og gemme data vha VS - Con- nection strings + Entiteter - Filtrering af data ud fra SQL, Linq og lambda funktioner - ER diagrammer - Relationel database - relationelle forhold mellem tabeller. - JQery og generiske lister. <p>Perioden afsl- uttes med en opgave hvor eleverne skal lave et program der går ind og bruger en lokal database eller database på server. Dokumentation der beskriver database.</p> <p>Noter: Du skal se på den opgave du afleverede sidste år - "Nyhedshjemmesid- en" og kunne forklare den kode du lavede - så tjek den og vær klar :-)</p> <p>Se følgende videoer "Struktur og opbygning af db" "lidt om datatyper - NiceToknow - brug gerne nvarchar "</p> <p>Lektier til i dag - se videoer (I skal se dem så I kan lave en opgave i det ...!!!) Se: "Relationer - men ikke konkret " + "Oversigt over re- lation mellem tabellerne :" + "ER relationer - 1" + "ER relationer - 2" + "Gorms video - opret Database med relationer 1-M og M-M"</p> <p>Lav frem til 1 time i min video Se og lav hele min video</p> <p>Få startet op med en nyhedshjemmeside - den skal have forbindelse til en tabel i SQL server. Se også følgende videoer 1/2 Migration - Updat- er og slette tabel https://www.youtube.com/watch?v=A4tpHy__LN0&ab_channel=ISeeSharp 2/2 db opsætning 1-1 1-mange og mange-mange https://www.youtube.com/watch?v=9sXXfq0GDYI&t=1s&ab_channel=ISeeSharp Learning by doing Se og gør som i de 2 videoer De er ikke så lange); https://www.youtube.com/watch?v=A4tpHy__LN0&ab_channel=ISeeSharp https://www.youtube.com/watch?v=9sXXfq0GDYI&t=1s&ab_channel=ISeeSharp</p>
Omfang	20 lektioner / 15 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål: bruge programmering til at undersøge et emne eller problemområde, med henblik på ; via programmets funktion - at skabe ny indsigt eller til at løse et problem anvende avancerede konstruktioner i et programmeringssprog redegøre for arkitekturen af programmer på forskellige abstraktionsniveauer, herunder relationen mellem brug og funktion redegøre for simple specifikationsmodeller og realisere disse i simple velstrukturerede programmer samt teste disse arbejde inkrementelt og systematisk i programmeringsprocessen</p> <p>Kernestof: programmeringssprog og elementer i programmers opbygning, herunder variable, typer, udtryk, kontrolstrukturer, parametrisering/abstraktionsmekanismer, rekursion, polymorfi og algoritmemønstre arkitekturen for programmers interaktion med omgivelserne med henblik på hændelsesstyret interaktion og interaktion mellem systemer generiske programdele og biblioteksmoduler arbejds gange og systematik i programmeringsprocessen, herunder test og fejlfinding</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	<p>Learning by doing. Opgaver</p>

Forløb 2: Før eksamensopgave 1

Forløb 2	Før eksamensopgave 1
Indhold	Laver et selvvalgt projekt med tilhørende database forbindelse. Noter: Læs dokumentet jeg har lagt op Dokumentation ved udvikling af et software produkt.docx til i dag - I skal bruge det i dag
Omfang	26 lektioner / 19.5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: bruge programmering til at undersøge et emne eller problemområde, med henblik på ; via programmets funktion - at skabe ny indsigt eller til at løse et problem behandle problemstillinger i samspil med andre fag anvende avancerede konstruktioner i et programmeringssprog redegøre for arkitekturen af programmer på forskellige abstraktionsniveauer, herunder relationen mellem brug og funktion redegøre for simple specifikationsmodeller og realisere disse i simple velstrukturerede programmer samt teste disse rette, tilpasse og udvide avancerede programmer demonstrere viden om fagets identitet og metoder arbejde inkrementelt og systematisk i programmeringsprocessen</p> <p>Kernestof: programmeringssprog og elementer i programmers opbygning, herunder variable, typer, udtryk, kontrolstrukturer, parametrisering/abstraktionsmekanismer, rekursion, polymorfi og algoritmemønstre arkitekturen for programmers interaktion med omgivelserne med henblik på hændelsesstyret interaktion og interaktion mellem systemer generiske programdele og biblioteksmoduler arbejdsgange og systematik i programmeringsprocessen, herunder test og fejlfinding abstrakte programmeringsbeskrivelser og dokumentation</p>
Væsentligste arbejdsformer	I grupper af 2.

Forløb 3: Før eksamensopgave 2

Forløb 3	Før eksamensopgave 2
Indhold	Laver et selvvalgt projekt med tilhørende database forbindelse. Noter: Vi laver en evaluering i dag.
Omfang	31 lektioner / 23.25 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>bruge programmering til at undersøge et emne eller problemområde, med henblik på ; via programmets funktion - at skabe ny indsigt eller til at løse et problem</p> <p>anvende avancerede konstruktioner i et programmeringssprog</p> <p>redegøre for arkitekturen af programmer på forskellige abstraktionsniveauer, herunder relationen mellem brug og funktion</p> <p>redegøre for simple specifikationsmodeller og realisere disse i simple velstrukturerede programmer samt teste disse</p> <p>rette, tilpasse og udvide avancerede programmer</p> <p>demonstrere viden om fagets identitet og metoder</p> <p>arbejde inkrementelt og systematisk i programmeringsprocessen</p> <p>Kernestof:</p> <p>programmeringssprog og elementer i programmers opbygning, herunder variable, typer, udtryk, kontrolstrukturer, parametrisering/abstraktionsmekanismer, rekursion, polymorfi og algoritmemønstre</p> <p>arkitekturen for programmers interaktion med omgivelserne med henblik på hændelsestyret interaktion og interaktion mellem systemer</p> <p>generiske programdele og biblioteksmoduler</p> <p>arbejds gange og systematik i programmeringsprocessen, herunder test og fejlfinding</p> <p>abstrakte programmeringsbeskrivelser og dokumentation</p>
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændigt arbejde

Forløb 4: Eksamensprojekt

Forløb 4	Eksamensprojekt
Indhold	Selvvalgt eksamensprojekt
Omfang	32 lektioner / 24 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: bruge programmering til at undersøge et emne eller problemområde, med henblik på ; via programmets funktion - at skabe ny indsigt eller til at løse et problem anvende avancerede konstruktioner i et programmeringssprog redegøre for arkitekturen af programmer på forskellige abstraktionsniveauer, herunder relationen mellem brug og funktion redegøre for simple specifikationsmodeller og realisere disse i simple velstrukturerede programmer samt teste disse rette, tilpasse og udvide avancerede programmer arbejde inkrementelt og systematisk i programmeringsprocessen</p> <p>Kernestof: programmeringssprog og elementer i programmets opbygning, herunder variable, typer, udtryk, kontrolstrukturer, parametrisering/abstraktionsmekanismer, rekursion, polymorfi og algoritmemønstre arkitekturen for programmets interaktion med omgivelserne med henblik på hændelsesstyret interaktion og interaktion mellem systemer generiske programdele og biblioteksmoduler arbejdsgange og systematik i programmeringsprocessen, herunder test og fejlfinding abstrakte programmeringsbeskrivelser og dokumentation</p>
Væsentligste arbejdsformer	Projektarbejde