



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2024
Institution	College360
Uddannelse	vaf
Fag og niveau	Programmering B
Lærer	Gorm Drachmann (gd)
Hold	htx2x23

Forløbsoversigt (6)

Forløb 1	Opstart - app lab
Forløb 2	Grundlæggende - C# - fra konsol til GUI
Forløb 3	WEB: C# og WPF (GUI) opgaver
Forløb 4	Gamedevelopment - Unity
Forløb 5	WEB: Hjemmesider grundlæggende - ASP.NET
Forløb 6	Database

Forløb 1: Opstart - app lab

Forløb 1	Opstart - app lab
Indhold	Lærer grundlæggende begreber struktur indenfor programmering, med udgangspunkt i App lab. Noter: Lektier Se og lav : youtube med PizzaApp 2. Begynd og tænk over den lømmeregner du skal lave
Omfang	8 lektioner / 6 timer
Særlige fokuspunkter	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 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 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
Væsentligste arbejdsformer	Learning by doing - vil skulle arbejde med kodning i App Lab

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

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

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

Indhold (2/2)	Se og lav video 13. Se video 14 og 15 til i dag. Lav video 15 opgaven til i dag. Det er meget vigtigt, at I ser og laver opgaven til video 15 til i dag - den er meget svær at forstå for mange og vi tager den op på klassen - så huuusk at lav den!!!! Lektier til i dag. Du skal nu lave en opgave om at kunne logge en bruger ind. Lav en ny klasse hedder UsreLogin. Inde i den klasse skal du lave en metode der hedder UserCheck hvor bruger bliver tjekket om han hedder Klaus Erik. Metoden skal kunne modtage en string variabel som er navnet på personen. Metoden skal kunne returnere en bool. Returneres der true, så kan man logge ind. Inde i mainmetoden (der hvor man starter) skal der laves et objekt af klassen UserLogin. Metoden skal så kaldes med dette objekt - og der skal medsendes et navn. Objektet skal også kunne modtage bool. Lav en if sætning - hvis boolean er true, så skal du skrive at du er nu logget ind og omvendt hvis den er false. Opgaven er vigtig lav video 16 Lav et program med en klasse der hedder Bil og en metode der hedder Benzin. Metoden skal modtage en int værdi om hvor mange liter benzin der er tilbage på bilen. Den skal returnere en string værdi om man skal tanke eller ikke tanke. Inde i main skal I lave et objekt af klassen Bil og kalde metoden Benzin - når I kalder metoden skal den også kunne modtage en string. Den skal skrive om I skal tanke eller ikke tanke - så når man har under 5 liter tilbage på bilen skal man tanke. Lektier om instansvariabler - video 17 lav opgaven Vi laver evaluering i dag. Forbered jer ud fra vedhæftet fil
Omfang	36 lektioner / 27 timer
Særlige fokuspunkter	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
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: WEB: C# og WPF (GUI) opgaver

Forløb 3	WEB: C# og WPF (GUI) opgaver
Indhold	Der arbejdes med den lærte kode via opgaver. Der laves generiske lister, og der gemmes data i txt filer som skal vises og bruges. Løkker og betingelser. Eleverne tager bla udgangspunkt i andres kode og laver forbedringer. Noter: se videoen https://www.youtube.com/watch?v=6YNEBDDByTM Sæt dig ind i hvordan det virker Se opgavebeskrivelsen for det program I er i gang med. Se videoerne igen. Til i dag - så hav arbejdet med det I er i gang med... Lav en af opgaverne i "1-små opgaver" til i dag. Victor og Mathilde skal fremlægge i dag :-) Lav noget kode til opgaven I arbejdede på i mandags - elevlisten Lav opgaven omkring elevregister - så meget du kan - HUUSK høreboffer !!!! - Du skal vælge hvilken vej du skal gå i forhold til programmering - er det hjemmeside eller spil. I forhold til hjemmeside (og lidt spil også) så tjek hjemmesiden www.htx-it.dk
Omfang	22 lektioner / 16.5 timer
Særlige fokuspunkter	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 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
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændige opgaver.

Forløb 4: Gamedevelopment - Unity

Forløb 4	Gamedevelopment - Unity
Indhold	Differentieret undervisning hvor elever der har valgt gamedevelopment kører et selvstændigt forløb i miljøet Unity. Eleven sætter sig ind i programmet Unity og laver opgaver til områderne. Forløbet er meget selvstudie. Noter: se videoen https://www.youtube.com/watch?v=6YNEBDDBByTM Sæt dig ind i hvordan det virker Se opgavebeskrivelsen for det program I er i gang med. Se videoerne igen. Til i dag - så hav arbejdet med det I er i gang med... Lav en af opgaverne i "1-små opgaver" til i dag. Victor og Mathilde skal fremlægge i dag :-) Lav noget kode til opgaven I arbejdede på i mandags - elevlisten Lav opgaven omkring elevregister - så meget du kan - HUUSK høreboffer !!!!! - Du skal vælge hvilken vej du skal gå i forhold til programmering - er det hjemmeside eller spil. I forhold til hjemmeside (og lidt spil også) så tjek hjemmesiden www.htx-it.dk Web: Installeret og klar. Se og gør som i videoen https://youtu.be/yhLcFviCUGk Spil: Installeret Unity og klar. WEB - se til og med "Tabeller i HTML" - linket er her https://www.nemprogrammering.dk/Tutorials/HTML/oversigt_html.php SPIL - Lav til og med "5.Locate your camera and run the game" Lektier SPIL - Til og med 1.3 se videoer og gør som i videoerne WEB - se og lav noter til og med video 7 WEB - se alle de HTML Videoer du skal i følge min fil Gamer- lav opgaven og se til og med 2.2. WEB - lav skema færdigt SPIL til og med tutorial - Challenge WEB - til og med video 4 Lektier - Web se og lav til med video 14 Game - lav challenge 2 Vedr javascript på Nemprogrammering - så se og gør som i videoerne 0,2,4. WEB - lav Javascript Quizzen - se mit overordnede dokument. I skal være klar til der kommer en opgave i dag WEB - dem der har haft det lidt svært med tegneprogrammet, sæt jer ind i hvordan det virker. Game: I skal lave og aflevere øvelsen til kpt 3
Omfang	58 lektioner / 43.5 timer

Særlige fokuspunkter	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 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
Væsentligste arbejdsformer	Selvkørende. Projektarbejde.

Forløb 5: WEB: Hjemmesider grundlæggende - ASP.NET

Forløb 5	WEB: Hjemmesider grundlæggende - ASP.NET
Indhold	Fokusområder: Tager udgangspunkt i et ASP.NET projekt der er bygget op omkring en Module View Controle struktur. - 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 Noter: WEB - se til og med "Tabeller i HTML" - linket er her https://www.nemprogrammering.dk/Tutorials/HTML/oversigt_html.php SPIL - Lav til og med "5. Locate your camera and run the game" Lektier SPIL - Til og med 1.3 se videoer og gør som i videoerne WEB - se og lav noter til og med video 7 WEB - se alle de HTML Videoer du skal i følge min fil Gamer- lav opgaven og se til og med 2.2. WEB - lav skema færdigt SPIL til og med tutorial - Challenge WEB - til og med video 4 Lektier - Web se og lav til med video 14 Game - lav challenge 2 Vedr javascript på Nemprogrammering - så se og gør som i videoerne 0,2,4. WEB - lav Javascript Quizzen - se mit overordnede dokument. I skal være klar til der kommer en opgave i dag WEB - dem der har haft det lidt svært med tegneprogrammet, sæt jer ind i hvordan det virker. Game: I skal lave og aflevere øvelsen til kpt 3
Omfang	36 lektioner / 27 timer

Særlige fokuspunkter	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 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
Væsentligste arbejdsformer	Tavleundervisning. Learning by doing. Gruppearbejde.

Forløb 6: Database

Forløb 6	Database
Indhold	Bruger Microsoft SQL Server Management Studio i forbindelse med brug- en af database. Der vil være fokus på følgende: - 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 lampda funktioner - ER diagrammer - Relationel database – relationelle forhold mellem tabeller. - JQuery og generiske lister. 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.
Omfang	Ingen lektioner
Særlige fokuspunkter	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 abstraktionsniv- eauer, 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 Kernestof: programmeringssprog og elementer i programmers opbygning, herunder var- iabler, typer, udtryk, kontrolstrukturer, parametrisering/abstraktions- mekanismer, 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
Væsentligste arbejdsformer	Tavleundervisning. Learning by doing. Gruppearbejde.