

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj-juni 2019
Institution	Det Blå Gymnasium Sønderborg, Business College Syd
Uddannelse	HHX
Fag og niveau	Informatik C
Lærer(e)	Ida Lildholdt Jacobsen
Hold	INF_C_1gD_18-19_ILJ

Oversigt over det gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Grundforløb: Introduktion til faget Informatik
Titel 2	Grundforløb: IT produktudvikling
Titel 3	Grundforløb: Den autonome bil
Titel 4	Brugsmønstre og flowcharts
Titel 5	Designregler og innovation
Titel 6	Computerspil - hvad er det?
Titel 7	Spilforløb og GameJam
Titel 8	Databaser
Titel 9	HTML og CSS
Titel 10	It arkitektur og sikkerhed
Titel 11	Konstruktion af et it produkt

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Titel 1	Grundforløb: Introduktion til faget Informatik
Indhold	<p>Kernestof: ”It og menneskelig aktivitetens gensidige påvirkning”</p> <p>Forstå hvad informatik betyder og indebærer, præsentation af begreber mv. Gennem eksempler på tavlen på forskellige afgørende Informationsvidenskabelige tiltag igennem menneskelig civilisationers udvikling diskuterer vi på klassen hvad informatik kan være og hvad det har været.</p> <p>Introduktion til metoden: Use, Modify, Create. At få en smagsprøve på computational thinking.</p> <p>Materiale:</p> <p>https://informatik.systeme.dk/</p> <p>Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017</p> <p>https://www.w3schools.com/</p> <p>https://marvelapp.com/</p> <p>www.code.org</p>
Omfang	2 lektioner (1 lektion à 45 min)
Særlige fokuspunkter	Forståelse for fagets formål og grundlæggende metode
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning med løbende øvelser
Evt. supplerende oplysninger	

Titel 2	Grundforløb: IT produktudvikling
Indhold	<p>Kernestof: ”Interaktionsdesign”, ”Programmering”.</p> <p>Eleverne føres gennem et projektforsløb hvor de først skal designe udkast til wireframes for en App på papir.</p> <p>Næste skridt er at digitalisere deres wireframe så den er interaktiv - selvom den stadig er primitiv. Denne nye version skal testes i en sparringsgruppe.</p> <p>Efter feedback og tweaks af designet skal app'en programmeres. Kort introduktion til AppLab med tavlegennemgang og tutorials eleverne skal gennemføre. Derefter skal grupperne forsøge at programmere deres design selv.</p> <p>https://informatik.systeme.dk/</p> <p>Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017</p> <p>https://www.w3schools.com/</p> <p>https://marvelapp.com/</p> <p>www.code.org</p>
Omfang	7 lektioner (1 lektion à 45 min)
Særlige fokuspunkter	Alle elever skal introduceres til basale principper i et designforløb og de grundlæggende mekanismer i AppLab
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde og klasseundervisning med projektforsløb
Evt. supplerende oplysninger	

Titel 3	Grundforløb: Den autonome bil
Indhold	<p>Kernestof: "It og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning"</p> <p>Eleverne gennemgår et rollespil hvor de skal forholde sig til etiske dilemmaer i forhold til AI og mennesket. Rammen er et retssag hvor en kvinde anklager en række personer for skyldighed i en ulykke hvor hun er blevet ramt af en selvkørende bil.</p> <p>Læreren er tovholder og ordstyrer, mens eleverne driver 'handlingen' fremad.</p> <p>Til slut i timen afsættes der tid til at diskutere elevernes reaktioner og udbytte.</p> <p>https://informatik.systeme.dk/</p> <p>Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017</p> <p>https://www.w3schools.com/</p> <p>https://marvelapp.com/</p> <p>www.code.org</p>
Omfang	2 lektioner (1 lektion à 45 min)
Særlige fokuspunkter	Fokus på elevernes reaktioner og en opsamling herpå
Væsentligste arbejdsformer	Rollespil
Evt. supplerende oplysninger	

Titel 4	Brugsmønstre og flowcharts
Indhold	<p>Kernestof: ”Interaktionsdesign ”, ”It og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning”.</p> <p>Vi gennemgår hvad brugsmønstre er, eleverne får opgaver i at lave brugsmønstre over forskellige interfaces de finder i deres hverdag på skolen. De skal forholde sig til brugsmønstre i et forsøg på både at forstå en bruger og i at forstå hvor komplekst det kan være at designe et program, der skal levere en simpel service.</p> <p>Dernæst skal de igennem et forløb med flowcharts. Hvad er det, hvad bruger man det til. De skal lave flowcharts over de ’programmer’ de har fremtænkt i forhold til brugsmønstrene.</p> <p>https://informatik.systeme.dk/</p> <p>Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017</p> <p>https://www.w3schools.com/</p> <p>https://marvelapp.com/</p> <p>www.code.org</p>
Omfang	6 lektioner (1 lektion à 45 min)
Særlige fokuspunkter	Elevernes evne til at bruge og genkende syntaks og logik indenfor de to emner.
Væsentligste arbejdsformer	Tavleundervisning med efterfølgende gruppearbejde. Opfølgning på klassen
Evt. supplerende oplysninger	

Titel 5	Designregler og innovation
Indhold	<p>Kernestof: "Interaktionsdesign"</p> <p>Vi ser på hvad innovation kan være indenfor IT og diskuterer særlige store landevindinger indenfor spil, produkter og design.</p> <p>En gennemgang af basale designregler som gestaltlovene, farvevalg og layout, KISS reglen, Don't make me think konceptet. Eleverne dekonstruerer 'grimme' hjemmesider og laver redesigns af dem. De bygger videre på deres apps fra sidste forløb og arbejder aktivt med de forskellige designregler.</p> <p>https://informatik.systeme.dk/</p> <p>Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017</p> <p>https://www.w3schools.com/</p> <p>https://marvelapp.com/</p> <p>www.code.org</p>
Omfang	6 lektioner (1 lektion à 45 minutter)
Særlige fokuspunkter	<p>Kernestof:</p> <p>Interaktionsdesign</p> <ul style="list-style-type: none"> - design af en brugergrænseflade og den tilhørende interaktion - prototyper til i samarbejde med brugerne at udvikle it-systemets interaktionsdesign
Væsentligste arbejdsformer	Gruppe- og projektarbejde, klasseundervisning, peer-grupper
Evt. supplerende oplysninger	

Titel 6	Computerspil - hvad er det?
Indhold	<p>Kernestof: ”It og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning” Vi går i gang med et længere forløb om computerspil. Disse lektioner bruges som introducerende til computerspil ud fra et historisk, kunstnerisk og kulturelt perspektiv</p> <p>Eleverne skal arbejde med forskellige typer for spildesigns, de psykologiske mekanismer der ligger til grund for de forskellige designs og diskutere de spil de selv har erfaring med.</p> <p>https://informatik.systeme.dk/</p> <p>Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017</p> <p>https://www.w3schools.com/</p> <p>https://marvelapp.com/</p> <p>www.code.org</p>
Omfang	2 lektioner (1 lektion à 45 minutter)
Særlige fokuspunkter	At eleverne forholder sig til computerspils påvirkning og indflydelse på vores kultur og vores liv,
Væsentligste arbejdsformer	Tavleundervisning med løbende øvelser. Eleverne læser artikler, ser videoer og kommer med egne eksempler på spil, og vi diskuterer dem på klassen.
Evt. supplerende oplysninger	

Titel 7	Spilforløb og GameJam
Indhold	<p>Kernestof: ”Programmering” ”Interaktionsdesign”</p> <p>Eleverne kommer igennem forskellige forløb med GameLab som er en søsterfunktion i AppLab. De skal lære basal programmering i gamelab og udvikle mini-spil som forberedelse til blok dag. Forløbet kulminerer i en blok dag: GameJam hvor eleverne får 8 timer til at udvikle et spil og vinderen kåres efterfølgende</p> <p>https://informatik.systime.dk/</p> <p>Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017</p> <p>https://www.w3schools.com/</p> <p>https://marvelapp.com/</p> <p>www.code.org</p>
Omfang	14 lektioner (1 lektion à 45 minutter)
Særlige fokuspunkter	Programmering og konceptarbejde
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde og projektarbejde
Evt. supplerende oplysninger	

Titel 8	Databaser
Indhold	<p>Kernestof: ”Repræsentation og manipulation af data”</p> <p>Gennemgang af databaser, basale funktioner i databaser og en historisk/kulturel forklaring af, hvorfor vi har databaser.</p> <p>Eleverne arbejde med SQL kommandoer på w3schools</p> <p>Dernæst arbejder de med E/R diagrammer. Vi gennemgår syntaksen og konceptet, og de skal lave og aflevere forskellige diagrammer baseret på IMDBs database.</p> <p>https://informatik.systeme.dk/</p> <p>Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017</p> <p>https://www.w3schools.com/</p> <p>https://marvelapp.com/</p> <p>www.code.org</p>
Omfang	9 lektioner (1 lektion à 45 minutter)
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde, projektarbejde og præsentationer
Evt. supplerende oplysninger	

Titel 9	HTML og CSS
Indhold	<p>Kernestof: ”Interaktionsdesign”, ”It og menneskelig adfærds gensidige påvirkning”.</p> <p>Eleverne introduceres til HTML og CSS gennem w3schools og målrettede opgaver hvor de blandt andet skal dekonstruere stumper af HTML. Det afsluttes med at de udvikler deres egen hjemmeside</p> <p>https://informatik.systime.dk/</p> <p>Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017</p> <p>https://www.w3schools.com/</p> <p>https://marvelapp.com/</p> <p>www.code.org</p>
Omfang	12 lektioner (1 lektion à 45 minutter)
Særlige fokuspunkter	Fokus på elevernes tilegnelse af simple html tags og forståelse for, hvad html er og bruges til
Væsentligste arbejdsformer	Individuelle øvelser med klasseundervisning. Afsluttes med gruppearbejde
Evt. supplerende oplysninger	

Titel 10	It arkitektur og sikkerhed
Indhold	<p>Kernestof: "IT Sikkerhed, netværk og arkitektur", "Data</p> <p>Gennemgang af trelagsarkitektur og client-server arkitektur Gennemgang af cookies, darknet/deepweb, IP adresser og DNS. Passwords, typer af it-trusler og dataovervågning Krypteringsopgaver Direktiv 13 og ophavsret</p> <p>Eleverne arbejder individuelt med øvelser og opgaver. I sidste halvdel af forløbet arbejder de i grupper og udvikler en video om et selvvalgt område indenfor it sikkerhed.</p> <p>https://informatik.systeme.dk/</p> <p>Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017</p> <p>https://www.w3schools.com/</p> <p>https://marvelapp.com/</p> <p>www.code.org</p>
Omfang	10 lektioner
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	Individuelle øvelser og gruppearbejde
Evt. supplerende oplysninger	

Titel 11	Konstruktion af et it produkt
Indhold	<p>Kernestof: alle, men mest ”Programmering”, ”Interaktionsdesign” og ”It og menneskelig aktivitetens gensidige påvirkning”.</p> <p>Forløbet har fokus på at eleverne i grupper og selvstændigt udvikler en app og en hjemmeside. Første runde er en aflevering med 24 timers frist. Anden runde er gruppearbejde hvor de over længere tid skal lave et it produkt og tilsidst individuelt lave en præsentation.</p> <p>Formålet er, at klargøre eleverne til en eventuel eksamen</p> <p>https://informatik.systime.dk/</p> <p>Ken Mathiasen: Informatik C. Praxis 2017</p> <p>https://www.w3schools.com/</p> <p>https://marvelapp.com/</p> <p>www.code.org</p>
Omfang	6 lektioner (1 lektion à 45 minutter)
Særlige fokuspunkter	Spørgsmål til eksamen. Alle skal demonstrere kendskab til AppLab
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde og individuelt arbejde
Evt. supplerende oplysninger	