

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	November 2024–juni 2025
Institution	Det Blå Gymnasium Varde
Uddannelse	HHX
Fag og Niveau	Informatik C
Lærer	Peter Lyon
Hold	hhx1c24-2

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Planlægning og udarbejdelse af et IT-system
Titel 2	Udvikling af app
Titel 3	Interaktionsdesign
Titel 4	Internettets opbygning
Titel 5	Privatliv, sporing og sikkerhed på internettet
Titel 6	Databaser og SQL
Titel 7	Reklamespil
Titel 8	Innovative IT-systemer

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

Titel 1	Planlægning og udarbejdelse af et IT-system
Indhold	Kernestof: Den iterative arbejdsmetode Flowdiagrammer Trelagsmodellen Prototyper Brugervenlighed Afprøvning Undervisningsmateriale: Elisabeth Husum m. fl., <i>Informatik</i>. Systime: https://informatik.systime.dk/?id=1046 https://informatik.systime.dk/?id=1010 https://informatik.systime.dk/?id=1011 https://informatik.systime.dk/?id=1119
Omfang	5 moduler ($7\frac{1}{2}$ timer)
Særlige fokus-punkter	Krav til et godt IT-system De forskellige faser i udviklingen af et IT-system Brugergrænseflade Formål med afprøvning Planlægning og udførelse af afprøvning
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde og pararbejde

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

Titel 2	Udvikling af app
Indhold	Kernestof: Basal programmering Introduktion til blokprogrammering Praktiske øvelser: Eleverne har under https://code.org/ udviklet hver deres app i App Lab. Undervisningsmateriale: <i>Intro to App Lab</i>, https://code.org/educate/applab
Omfang	5 moduler ($7\frac{1}{2}$ timer)
Særlige fokus-punkter	Design og programmering af brugergrænseflade Variable Sekventiel og betinget udførelse Løkker
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og individuel programmering

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

Titel 3	Interaktionsdesign
Indhold	Kernestof: Gestaltlovene Farvernes betydning Undervisningsmateriale: Elisabeth Husum m.fl., <i>Informatik</i> . Systime, kapitel 3.1: Interaktionsdesign, https://informatik.systime.dk/index.php?id=939
Omfang	3 moduler (4½ timer)
Særlige fokus-punkter	Loven om figur og baggrund Loven om nærhed Loven om lighed Loven om lukkethed Loven om forbundethed Farvernes betydning
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning

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

Titel 4	Internettets opbygning
Indhold	Kernestof: Internettets arkitektur Hvordan fungerer kommunikation på internettet Undervisningsmateriale: Jan Peter Klembach, <i>Internettet</i> Khan Academy, <i>What is the Internet</i> Khan Academy, <i>Wires, cables and WIFI</i> Khan Academy, <i>IP addresses and DNS</i> Khan Academy, <i>Packets, routers and reliability</i> Khan Academy, <i>HTTP and HTML</i>
Omfang	2moduler (3 timer)
Særlige fokus-punkter	Det binære talsystem, bit, bytes og ASCII Netværk og routere Båndbredde og latenstid Anvendelseslaget, styringslaget og pakkelaget Protokollerne IP, TCP, HTTP OG HTTPS Domain Name System (DNS) Klient/server
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og individuelt arbejde

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

Titel 5	Privatliv, sporing og sikkerhed på internettet
Indhold	Kernestof: Personlige oplysninger Persondataloven og GDPR Hackere Ondsindede programmer Cookies CIA-modellen Kryptering Undervisningsmateriale: Peter Lyon, <i>Sikkerhed</i> Jan Peter Klembach, <i>Persondata</i> Khan Academy, <i>Encryption and public keys</i> Khan Academy, <i>Cybersecurity and crime</i> Privatliv til salg, DR dokumentar, https://ucsyd.mitcfu.dk/TV0000033261 Alessandro Acquisti, <i>What will a future without secrets look like?</i>, https://www.youtube.com/embed/H_pqhM03ZSY Bram Bonné, <i>Your smartphone is leaking your information</i>, https://www.youtube.com/embed/2GpNhYy2l08
Omfang	8 moduler (12 timer)
Særlige fokus-punkter	Definition af personlige oplysninger. Virksomheders adgang til og brug af vores personlige oplysninger. Værdi af vores personlige oplysninger. Nyttige anvendelser af cookies. Mere problematiske anvendelser og hvad man kan gøre for at imødegå dette. Forskellige former for hackere Virus, DDoS-angreb og spoofing/phishing scam. Social engineering. Overvågning af mobiltelefon via app, der har adgang til mikrofonen (og bruger talegenkendelse), kamaraet eller GPS'en Persondataforordningen (GDPR) Informationsbeskyttelse og CIA-modellen Hvad er kryptering, og hvor anvendes det? Hvilke krav stiller man til et godt krypteringssystem? Hvad er en nøgle? Hvad går Cæsars metode ud på? Hvad forstår vi ved henholdsvis symmetrisk og asymmetrisk kryptering, og hvilke fordele og ulemper er der ved de to metoder?
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde og pararbejde

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

Titel 6	Databaser og SQL
Indhold	Kernestof: Databaser E/R-diagrammer SQL Praktiske øvelser: Individuel løsning af SQL-opgaver fra Intro to SQL under Khan Academy. Eleverne skulle lave samtlige opgaver i afsnittene <i>SQL basics</i> og <i>More advanced SQL queries</i>. Undervisningsmateriale: Peter Lyon, <i>Databaser og modellering</i> Elisabeth Husum m.fl., <i>Informatik B til EUX Merkantil</i>. Systime, kapitel 7.2.1–7.2.3 https://informatikbeux.systime.dk/?id=1053
Omfang	8 moduler (12 timer)
Særlige fokus-punkter	Definition af database og krav til et database-system Den relationelle databasemodel Entitet, relation, attribut og nøgle (primærnøgle og fremmednøgle) E/R-diagrammer som en model af virkeligheden (E/R-modellering) Hvordan opstiller man et E/R-diagram Relationsgrad Redundans Skema Anvendelse af database i en dynamisk hjemmeside Basale SQL-kommandoer (CREATE, DROP, INSERT, UPDATE, DELETE og SELECT) Aggregeringsfunktioner i SQL (COUNT, SUM, AVG, MIN og MAX) Mere avancerede konstruktioner i SQL (AND, OR, ORDER BY, GROUP BY, HAVING, AS og CASE)
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, pararbejde og individuelt arbejde

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

Titel 7	Reklamespil
Indhold	Kernestof: Reklamespil Målgrupper og brugercentreret design Spilgenrer Spillertyper Praktiske øvelser: Eleverne har under https://code.org/ udviklet hvert deres reklamespil i Game Lab. Undervisningsmateriale: Peter Lyon, <i>Reklamespil</i> Peter Lyon, <i>Computerspil</i>
Omfang	13 moduler (19½ timer)
Særlige fokus-punkter	Fordele og ulemper ved reklamespil sammenlignet med “almindelig” reklame Hvad karakteriserer en målgruppe udover køn og alder AIDA-modellen og AIDA-analyse Brugercentreret design Gallups Kompas og Minerva-modellen Spilgenrerne handling (action), eventyrspil (adventure), strategi (strategy) og proces (process) Spillertyperne dræber (killer), udforsker (explorer), stræber (achiever) og sociale (socializer) Associationer mellem spilgenrer og spillertyper Målgrupper og brugercentreret design Design af reklamespil ved hjælp af en papirprototype Programmering af geometriske former, farver, tekst, sprites (herunder flytning, rotation, fart og detektion af sammenstød), udtryk og variable (heltal, logiske og tekst), funktioner og parametre, tilfældige tal, betinget udførelse samt input fra tastatur og mus
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, pararbejde og individuel programmering

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

Titel 8	Innovative IT-systemer
Indhold	Kernestof: Inkrementel og radikal innovation 4P-modellen Undervisningsmateriale: Elisabeth Husum m.fl., <i>Informatik</i> . Systime, kapitel 5: Innovation i IT, https://informatik.systime.dk/index.php?id=1020
Omfang	1 modul ($1\frac{1}{2}$ timer)
Særlige fokus-punkter	Definition af innovation Forskellen på inkrementel og radikal innovation De fire P'er i innovation: product, process, position og paradigm
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og gruppearbejde