**Studieplaner EUX-gymnasiet**

Formålet med studieplanen er, at sikre sammenhæng og kontinuitet i undervisningen, og studieplanen er udgangspunktet for lærerteamets fælles planlægning. Studieplanen skal indeholde en klar ansvarsfordeling mellem klassens lærere og sikre sammenhæng mellem enkeltfaglige og flerfaglige undervisningsforløb. Studieplanen skal omfatte alle klassens fag og deres samspil for derigennem at sikre progression og variation i brugen af forskellige arbejdsformer, herunder skriftligt arbejde og progression heri, virtuelle forløb, projektarbejde og andet.

**Stamoplysninger**

|  |  |
| --- | --- |
| **Termin** | Skoleåret 2025-2026 |
| **Institution** | Niels Brock |
| **Uddannelse** | EUX |
| **Fag og niveau** | Informatik B |
| **Undervisere** | Benedicte Vogn, Maria Zaki & Steen Pedersen |
| **Hold** | e25sf38d, e25sf38e, e25sf38f, e25sf38g, e25sf38h, e25sf38x. |

**Oversigt over gennemførte undervisningsforløb**

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 1** | Introduktion til faget |
| **Titel 2** | Innovation |
| **Titel 3** | Hjemmesideudvikling |
| **Titel 4** | Digital dag: It-arkitektur |
| **Titel 5** | It-sikkerhed |
| **Titel 6** | It i erhvervslivet |
| **Titel 7** | Databaser |
| **Titel 8** | App-programmering |
| **Titel 9** | Eksamensprojekt |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 1** | **Introduktion til faget** |
| **Indhold** | *Hvad undervises der i? Indhold og materialer*I dette introducerende forløb får eleverne et overblik over faget Informatik B, herunder gældende regler, bekendtgørelse og fagets anvendelse i en merkantil kontekst. Eleverne introduceres til begrebet digital transformation og undersøger, hvordan IT skaber værdi i virksomheder. Eleverne opnår forståelse for IT’s rolle i både virksomheden og samfundet.**Materiale:**[Informatik B til EUX Merkantil, kap. 1 - IT som værdiskaber](https://informatikbeux.systime.dk/?id=1151) |
| **Omfang** | *Hvor mange moduler anvendes der eller hvor mange procent udgør forløbet?*To moduler á 100 minutter. |
| **Faglige mål og kompetencer** | *Indsættes her i punktform*Fagligt mål 2: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning* It-systemer og brugeres gensidige påvirkning og konsekvens i forhold til kommunikation, effektivisering, købsadfærd og etik.

Fagligt mål 4: It i erhvervslivet* It-strategi.
 |
| **Væsentligste arbejdsformer** | *Indsættes her i punktform. Hvilke arbejdsmetoder anvendes og med hvilket formål?** Klasseundervisning
* Gruppearbejde
* Skriftligt arbejde
* Logbogsskrivning.
 |
| **Mulige produkter** | *Indsættes her i punktform. Hvad skal leveres?* * Skriftlige besvarelser af øvelser.
* Refleksioner i logbog.
 |
| **Tværfaglighed** | *Beskriv hvordan temaet indgår i tværfaglige samspil, både hvilke fag der er tale om og hvad fokus er for det tværfaglige samspil.*Gennem forløbet bliver eleven løbende gjort opmærksom på samspillet med de merkantile fag og øvrige humanistiske fag. |
| **Studiemetoder & kompetencer** | *Beskrivelse af hvilke studiemetoder- og kompetencer trænes og hvordan?*Informatik er et almendannende, studie- og karriereforberedende it-fag. Faget tager udgangspunkt i virkelighedsnære arbejdsprocesser og it-systemer og relaterer sig dermed til virkelighedsnære forhold i samfundet og erhvervslivet. Da informatik er til stede overalt i samfundet, interagerer it-udviklingen med samfundsudviklingen og den globale udvikling i øvrigt. Informatik og dets elementer af innovation og digital dannelse er centrale for at forstå, tage stilling til og bidrage til samfundsudviklingen nationalt og globalt. |
| **Skriftlighed** | *Hvilke skriftlige opgaver gives og hvordan understøttes elevernes progression heri + antal timer fordybelsestid*Ingen fordybelsestid. |
| **Evaluering og Feedback** | *Beskrivelse af hvordan elevernes evalueres undervejs og hvordan de får feedback (også på det eventuelle skriftlige produkt)*Formativ- og summativ feedback. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 2** | **Innovation** |
| **Indhold** | *Hvad undervises der i? Indhold og materialer*I dette forløb introduceres eleverne til innovative it-systemer og deres betydning i digitale virksomheder. Gennem feltarbejde og konkrete eksempler undersøger eleverne forskellige innovationstyper og arketyper. Der arbejdes med kategorisering af innovation via 4p-modellen og begreberne radikal og inkrementel innovation. Endelig sættes fokus på brugerdreven innovation, hvor eleverne opnår indsigt i, hvordan brugernes behov og feedback kan være drivkraft for udvikling af nye it-løsninger.**Materiale:**[Informatik B til EUX Merkantil, kap. 2.0-2.4 – Innovation](https://informatikbeux.systime.dk/?id=1020)  |
| **Omfang** | *Hvor mange moduler anvendes der eller hvor mange procent udgør forløbet?*Tre moduler á 100 minutter. |
| **Faglige mål og kompetencer** | *Indsættes her i punktform*Fagligt mål 8: Innovation* Eksempler på og kategorisering af brancherelevante, innovative it-systemer.
 |
| **Væsentligste arbejdsformer** | *Indsættes her i punktform. Hvilke arbejdsmetoder anvendes og med hvilket formål?** Klasseundervisning
* Feltarbejde
* Gruppearbejde
* Skriftligt arbejde
* Logbogsskrivning.
 |
| **Mulige produkter** | *Indsættes her i punktform. Hvad skal leveres?* * Skriftlige besvarelser af øvelser.
* Refleksioner i logbog.
 |
| **Tværfaglighed** | *Beskriv hvordan temaet indgår i tværfaglige samspil, både hvilke fag der er tale om og hvad fokus er for det tværfaglige samspil*Gennem forløbet bliver eleven løbende gjort opmærksom på samspillet med de merkantile fag og øvrige humanistiske fag. |
| **Studiemetoder & kompetencer** | *Beskrivelse af hvilke studiemetoder- og kompetencer trænes og hvordan?*Informatik er et almendannende, studie- og karriereforberedende it-fag. Faget tager udgangspunkt i virkelighedsnære arbejdsprocesser og it-systemer og relaterer sig dermed til virkelighedsnære forhold i samfundet og erhvervslivet. Da informatik er til stede overalt i samfundet, interagerer it-udviklingen med samfundsudviklingen og den globale udvikling i øvrigt. Informatik og dets elementer af innovation og digital dannelse er centrale for at forstå, tage stilling til og bidrage til samfundsudviklingen nationalt og globalt. |
| **Skriftlighed** | *Hvilke skriftlige opgaver gives og hvordan understøttes elevernes progression heri + antal timer fordybelsestid*Ingen fordybelsestid. |
| **Evaluering og Feedback** | *Beskrivelse af hvordan elevernes evalueres undervejs og hvordan de får feedback (også på det eventuelle skriftlige produkt)*Formativ- og summativ feedback. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 3** | **Hjemmesideudvikling** |
| **Indhold** | *Hvad undervises der i? Indhold og materialer*Eleverne arbejder i dette forløb med planlægning, udvikling og evaluering af en brugervenlig hjemmeside. Forløbet starter med introduktion til systemudviklingsmodeller og it-projektstyring, hvorefter eleverne definerer en målgruppe og udarbejder kravspecifikation, use case og designskitser. Der arbejdes med programmering i HTML, CSS og JavaScript, og eleverne udvikler deres egen hjemmeside med løbende vejledning. Afslutningsvis gennemføres tests af brugeroplevelsen, og eleverne justerer deres løsning på baggrund af testresultaterne. Forløbet afsluttes med gruppefremlæggelser.**Materiale:**[Informatik B til EUX Merkantil, kap. 4 – Interaktionsdesign](https://informatikbeux.systime.dk/?id=1078)[Informatik B til EUX Merkantil, kap. 5 – Test og igangsætning](https://informatikbeux.systime.dk/?id=1082)[Informatik B til EUX Merkantil, kap. 6.2.1 - Sekvenser, 6.2.5 Funktioner og 6.3 Data og operationer](https://informatikbeux.systime.dk/?id=1128)[Informatik B til EUX Merkantil, kap. 8.1 – Udvikling af hjemmesider](https://informatikbeux.systime.dk/?id=1072)[Informatik B til EUX Merkantil, kap. 8.2 – HTML](https://informatikbeux.systime.dk/?id=1073) [Informatik B til EUX Merkantil, kap. 8.3 – CSS](https://informatikbeux.systime.dk/?id=1074)[Informatik B til EUX Merkantil, kap. 8.5 – Dynamiske hjemmesider](https://informatikbeux.systime.dk/?id=1075)[Informatik, kap. 2 – Brainstorm](https://informatik.systime.dk/?id=877)[Informatik, kap. 2 – Målgrupper](https://informatik.systime.dk/?id=974)[Informatik, kap. 2 – Kravspecifikation](https://informatik.systime.dk/?id=878)[Informatik, kap. 3 – Metoder til design af brugerflader](https://informatik.systime.dk/?id=1010)[UX Design, kap. 4.4 – Jakob Nielsens 10 usability principper](https://uxdesign.systime.dk/?id=140)[Artikel: What is a use case?](https://www.figma.com/resource-library/what-is-a-use-case/)[Niels Gamborg: Kontraster i design](https://www.nielsgamborg.dk/?p=kontrast)[Brug af W3Schools for hjælp til HTML og CSS](https://www.w3schools.com/html/default.asp)**OBS:** Eleverne bruger AI til debugging og til at finde specifikke koder. |
| **Omfang** | *Hvor mange moduler anvendes der eller hvor mange procent udgør forløbet?*21 moduler á 100 minutter. |
| **Faglige mål og kompetencer** | *Indsættes her i punktform*Fagligt mål 1: Konstruktion af it-system som løsning til en problemstillingFagligt mål 2: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning* Modellering som middel til at forstå et problemområde.
* Brugsmønstre til afdækning af brugertypers krav til et it-system.
* Arbejdsformer i udviklingsarbejdet.
* Brugertest til kvalitetssikring af et it-system i forhold til brugertypers krav.

Fagligt mål 4: It i erhvervslivet* It-projektstyring.

Fagligt mål 6: Programmering* Funktioner.
* Variable, sekvenser, løkker og forgreninger.

Fagligt mål 7: Interaktionsdesign* Design af en brugergrænseflade og den tilhørende interaktion.
* Prototyper til i samarbejde med brugerne at udvikle it-systemets interaktionsdesign i en brancherelevant kontekst.
* Principper for interaktionsdesign.
* Modellering af interaktion mellem it-systemet om omgivelserne.
 |
| **Væsentligste arbejdsformer** | *Indsættes her i punktform. Hvilke arbejdsmetoder anvendes og med hvilket formål?** Klasseundervisning
* Gruppearbejde
* Projektarbejde
* Fremlæggelser
* Skriftligt arbejde
* Logbogsskrivning
* Arbejde i fagsystemer (Brackets)
* Skriftlig aflevering
* Logbogsskrivning.
 |
| **Mulige produkter** | *Indsættes her i punktform. Hvad skal leveres?* * Skriftlige og illustrative besvarelser af øvelser.
* Hjemmeside i HTML, CSS og JavaScript.
* Gruppefremlæggelse.
* Refleksioner i logbog.
 |
| **Tværfaglighed** | *Beskriv hvordan temaet indgår i tværfaglige samspil, både hvilke fag der er tale om og hvad fokus er for det tværfaglige samspil*Gennem forløbet bliver eleven løbende gjort opmærksom på samspillet med de merkantile fag og øvrige humanistiske fag. |
| **Studiemetoder & kompetencer** | *Beskrivelse af hvilke studiemetoder- og kompetencer trænes og hvordan?*Informatik er et almendannende, studie- og karriereforberedende it-fag. Faget tager udgangspunkt i virkelighedsnære arbejdsprocesser og it-systemer og relaterer sig dermed til virkelighedsnære forhold i samfundet og erhvervslivet. Da informatik er til stede overalt i samfundet, interagerer it-udviklingen med samfundsudviklingen og den globale udvikling i øvrigt. Informatik og dets elementer af innovation og digital dannelse er centrale for at forstå, tage stilling til og bidrage til samfundsudviklingen nationalt og globalt. |
| **Skriftlighed** | *Hvilke skriftlige opgaver gives og hvordan understøttes elevernes progression heri + antal timer fordybelsestid*Hjemmesideaflevering: 7,5 timer pr. elev. |
| **Evaluering og Feedback** | *Beskrivelse af hvordan elevernes evalueres undervejs og hvordan de får feedback (også på det eventuelle skriftlige produkt)*Formativ- og summativ feedback. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 4** | **Digital dag: It-arkitektur** |
| **Indhold** | *Hvad undervises der i? Indhold og materialer*Forløbet er virtuelt og foregår på én dag, hvor eleverne arbejder individuelt hjemmefra. Eleverne introduceres til klient-server-modellen og trelagsarkitekturens opbygning og funktion. Gennem videomateriale og fagtekster arbejder de med at forstå, hvordan it-systemer er struktureret, og hvordan data og funktioner er fordelt mellem klient, server og databaser. Eleverne udarbejder afslutningsvist en beskrivelse og illustration af trelagsarkitekturen med udgangspunkt i deres egen hjemmeside (fra forløb 3).**Materiale:**[Video: Klient-server-model](https://www.youtube.com/watch?v=-dSXvLAwXO0)[Video: Trelagsarkitektur](https://www.youtube.com/watch?v=r8JuAz9_V18)[Informatik B til EUX Merkantil, kap. 3.3 – IT-systemers arkitektur](https://informatikbeux.systime.dk/?id=1027)[PDF: Klient-server og tre-lags-arkitekturen version 1.0](https://pure.au.dk/ws/files/40235565/tre_lags_arkitektur_v1.0.pdf) |
| **Omfang** | *Hvor mange moduler anvendes der eller hvor mange procent udgør forløbet?*4 moduler á 100 minutter. |
| **Faglige mål og kompetencer** | *Indsættes her i punktform*Fagligt mål 3: It-sikkerhed, netværk og arkitektur* Client-server arkitektur.
* Trelagsarkitektur.
 |
| **Væsentligste arbejdsformer** | *Indsættes her i punktform. Hvilke arbejdsmetoder anvendes og med hvilket formål?** Virtuel undervisning
* Synkron undervisning
* Individuelt arbejde
* Skriftligt arbejde
* Klasseundervisning (opsamling efter digital dag)
* Logbogsskrivning.
 |
| **Mulige produkter** | *Indsættes her i punktform. Hvad skal leveres?* * Illustration
* Refleksioner i logbog
* Skriftlige besvarelser af øvelser.
 |
| **Tværfaglighed** | *Beskriv hvordan temaet indgår i tværfaglige samspil, både hvilke fag der er tale om og hvad fokus er for det tværfaglige samspil*Gennem forløbet bliver eleven løbende gjort opmærksom på samspillet med de merkantile fag og øvrige humanistiske fag. |
| **Studiemetoder & kompetencer** | *Beskrivelse af hvilke studiemetoder- og kompetencer trænes og hvordan?*Informatik er et almendannende, studie- og karriereforberedende it-fag. Faget tager udgangspunkt i virkelighedsnære arbejdsprocesser og it-systemer og relaterer sig dermed til virkelighedsnære forhold i samfundet og erhvervslivet. Da informatik er til stede overalt i samfundet, interagerer it-udviklingen med samfundsudviklingen og den globale udvikling i øvrigt. Informatik og dets elementer af innovation og digital dannelse er centrale for at forstå, tage stilling til og bidrage til samfundsudviklingen nationalt og globalt. |
| **Skriftlighed** | *Hvilke skriftlige opgaver gives og hvordan understøttes elevernes progression heri + antal timer fordybelsestid*Ingen fordybelsestid. |
| **Evaluering og Feedback** | *Beskrivelse af hvordan elevernes evalueres undervejs og hvordan de får feedback (også på det eventuelle skriftlige produkt)*Formativ- og summativ feedback. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 5** | **It-sikkerhed** |
| **Indhold** | *Hvad undervises der i? Indhold og materialer*Eleverne arbejder i dette forløb med it-sikkerhed i en virksomheds- og samfundsmæssig kontekst. Eleverne arbejder med centrale begreber som logisk og fysisk sikkerhed, data- og kommunikationssikkerhed, samt aktuelle trusler som phishing, ransomware, CEO-fraud, fakturabedrageri, DDoS-angreb, virus, Brute Force-angreb og malware. Der introduceres vigtige koncepter som kryptering, hashing, cloud computing, GDPR og CIA-modellen. Eleverne lærer også om it-sikkerhedspolitikker og cookies. Forløbet indeholder desuden et escape room-lignende modul, hvor eleverne anvender deres viden i praksis (så vidt som muligt).**Materiale:**[Artikel: Hvad truer din virksomhed?](https://www.sikkerdigital.dk/virksomhed/hvad-truer-din-virksomhed)[Informatik B til EUX Merkantil, kap. 3.1 IT-sikkerhed og 3.2 Lovgivning på IT-området](https://informatikbeux.systime.dk/?id=1152)[Washington University in St. Louis - The CIA Triad](https://informationsecurity.wustl.edu/items/confidentiality-integrity-and-availability-the-cia-triad/)[Sikker Digital: Vær beredt med en IT-sikkerhedspolitik og beredskabsplan](https://www.sikkerdigital.dk/virksomhed/leder/it-sikkerhedspolitik-og-beredskabsplan) |
| **Omfang** | *Hvor mange moduler anvendes der eller hvor mange procent udgør forløbet?*4 moduler á 100 minutter. |
| **Faglige mål og kompetencer** | *Indsættes her i punktform*Fagligt mål 3: It-sikkerhed, netværk og arkitektur* Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer
* It-sikkerhedspolitik
 |
| **Væsentligste arbejdsformer** | *Indsættes her i punktform. Hvilke arbejdsmetoder anvendes og med hvilket formål?** Klasseundervisning
* Individuelt arbejde
* Gruppearbejde
* Undersøgende arbejde
* Feltarbejde
* Logbogsskrivning.
 |
| **Mulige produkter** | *Indsættes her i punktform. Hvad skal leveres?* * Skriftlige besvarelser af øvelser
* Refleksioner i logbog
 |
| **Tværfaglighed** | *Beskriv hvordan temaet indgår i tværfaglige samspil, både hvilke fag der er tale om og hvad fokus er for det tværfaglige samspil*Gennem forløbet bliver eleven løbende gjort opmærksom på samspillet med de merkantile fag og øvrige humanistiske fag. |
| **Studiemetoder & kompetencer** | *Beskrivelse af hvilke studiemetoder- og kompetencer trænes og hvordan?*Informatik er et almendannende, studie- og karriereforberedende it-fag. Faget tager udgangspunkt i virkelighedsnære arbejdsprocesser og it-systemer og relaterer sig dermed til virkelighedsnære forhold i samfundet og erhvervslivet. Da informatik er til stede overalt i samfundet, interagerer it-udviklingen med samfundsudviklingen og den globale udvikling i øvrigt. Informatik og dets elementer af innovation og digital dannelse er centrale for at forstå, tage stilling til og bidrage til samfundsudviklingen nationalt og globalt. |
| **Skriftlighed** | *Hvilke skriftlige opgaver gives og hvordan understøttes elevernes progression heri + antal timer fordybelsestid*Ingen fordybelsestid. |
| **Evaluering og Feedback** | *Beskrivelse af hvordan elevernes evalueres undervejs og hvordan de får feedback (også på det eventuelle skriftlige produkt)*Formativ- og summativ feedback. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 6** | **It i erhvervslivet** |
| **Indhold** | *Hvad undervises der i? Indhold og materialer*I dette modul arbejder eleverne med at forstå, hvad et ERP-system er, og hvordan det understøtter virksomhedens processer og informationsflow. De får indsigt i IT-systemers funktion og betydning i en organisatorisk kontekst samt deres rolle i at effektivisere arbejdsgange og skabe sammenhæng mellem forskellige afdelinger. Modulet introducerer også begrebet Business Intelligence og viser, hvordan data fra ERP-systemer kan anvendes til analyse og beslutningsstøtte. Der arbejdes med konkrete eksempler på systemintegration og anvendelse af data i praksis.**Materiale:**[Informatik B til EUX Merkantil, kap. 1.2.2 – IT-systemer](https://informatikbeux.systime.dk/?id=1168#c4850)  |
| **Omfang** | *Hvor mange moduler anvendes der eller hvor mange procent udgør forløbet?*1 modul á 100 minutter. |
| **Faglige mål og kompetencer** | *Indsættes her i punktform*Fagligt mål 4: It i erhvervslivet* Standardsystemer og forretningssystemer, herunder ERP, CRM og CMS.
 |
| **Væsentligste arbejdsformer** | *Indsættes her i punktform. Hvilke arbejdsmetoder anvendes og med hvilket formål?** Klasseundervisning
* GruppearbejdeSkriftligt arbejde
* Logbogsskrivning.
 |
| **Mulige produkter** | *Indsættes her i punktform. Hvad skal leveres?* * Refleksioner i logbog.
 |
| **Tværfaglighed** | *Beskriv hvordan temaet indgår i tværfaglige samspil, både hvilke fag der er tale om og hvad fokus er for det tværfaglige samspil*Gennem forløbet bliver eleven løbende gjort opmærksom på samspillet med de merkantile fag og øvrige humanistiske fag. |
| **Studiemetoder & kompetencer** | *Beskrivelse af hvilke studiemetoder- og kompetencer trænes og hvordan?*Informatik er et almendannende, studie- og karriereforberedende it-fag. Faget tager udgangspunkt i virkelighedsnære arbejdsprocesser og it-systemer og relaterer sig dermed til virkelighedsnære forhold i samfundet og erhvervslivet. Da informatik er til stede overalt i samfundet, interagerer it-udviklingen med samfundsudviklingen og den globale udvikling i øvrigt. Informatik og dets elementer af innovation og digital dannelse er centrale for at forstå, tage stilling til og bidrage til samfundsudviklingen nationalt og globalt. |
| **Skriftlighed** | *Hvilke skriftlige opgaver gives og hvordan understøttes elevernes progression heri + antal timer fordybelsestid*Ingen fordybelsestid. |
| **Evaluering og Feedback** | *Beskrivelse af hvordan elevernes evalueres undervejs og hvordan de får feedback (også på det eventuelle skriftlige produkt)*Formativ- og summativ feedback. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 7** | **Databaser** |
| **Indhold** | *Hvad undervises der i? Indhold og materialer*Forløbet har fokus på relationsdatabaser og tager udgangspunkt i repetition af centrale begreber fra C-niveau som tabeller, primær- og fremmednøgler, datatyper og E/R-diagrammer. Eleverne arbejder både teoretisk og praktisk med normalisering, SQL og databasekonstruktion ved hjælp af DB Browser for SQLite. Forløbet afsluttes med en række større øvelser, hvor eleverne udvikler en database ud fra en case og demonstrerer deres samlede forståelse – for til sidst selvstændigt at kunne udarbejde en database for en webshop, som afleveres som hjemmeaflevering.**Materiale:**[Erhvervsinformatik til EUD/EUX, kap. 8 – Databaser (repetition)](https://erhvervsinformatik.systime.dk/?id=141)[Videoer: Hjælpevideoer til repetition af brugen af DB Browser for SQLite](https://www.youtube.com/playlist?list=PLU70qqWW4frGdwNh4czgTrCrHvPhyt2aI)[Video: Foreign key](https://www.youtube.com/watch?v=hbJG6JjZUZI)[Informatik B til EUX Merkantil, kap. 7 – Databaser](https://informatikbeux.systime.dk/?id=1029)[Brug af W3School for hjælp til SQL](https://www.w3schools.com/sql/default.asp)**OBS:** Eleverne bruger AI til at finde specifikke *keywords* til forespørgsler. |
| **Omfang** | *Hvor mange moduler anvendes der eller hvor mange procent udgør forløbet?*7 moduler á 100 minutter. |
| **Faglige mål og kompetencer** | *Indsættes her i punktform*Fagligt mål 5: Repræsentation og manipulation af data* Abstraktion og strukturering, begrebs- og datamodeller
* Data og datatypers repræsentation og manipulation
* E/R-modeller
* Relationelle databaser og databaseforespørgsler
 |
| **Væsentligste arbejdsformer** | *Indsættes her i punktform. Hvilke arbejdsmetoder anvendes og med hvilket formål?** Klasseundervisning
* Individuelt arbejde
* Gruppearbejde
* Arbejde i fagsystemer (DB Browser for SQLite),
* Skriftlig aflevering
* Refleksioner i logbog.
 |
| **Mulige produkter** | *Indsættes her i punktform. Hvad skal leveres?* * Øvelser fra undervisningen
* Database fra øvelser
* Skriftlig aflevering inkl. database
 |
| **Tværfaglighed** | *Beskriv hvordan temaet indgår i tværfaglige samspil, både hvilke fag der er tale om og hvad fokus er for det tværfaglige samspil*Gennem forløbet bliver eleven løbende gjort opmærksom på samspillet med de merkantile fag og øvrige humanistiske fag. |
| **Studiemetoder & kompetencer** | *Beskrivelse af hvilke studiemetoder- og kompetencer trænes og hvordan?*Informatik er et almendannende, studie- og karriereforberedende it-fag. Faget tager udgangspunkt i virkelighedsnære arbejdsprocesser og it-systemer og relaterer sig dermed til virkelighedsnære forhold i samfundet og erhvervslivet. Da informatik er til stede overalt i samfundet, interagerer it-udviklingen med samfundsudviklingen og den globale udvikling i øvrigt. Informatik og dets elementer af innovation og digital dannelse er centrale for at forstå, tage stilling til og bidrage til samfundsudviklingen nationalt og globalt. |
| **Skriftlighed** | *Hvilke skriftlige opgaver gives og hvordan understøttes elevernes progression heri + antal timer fordybelsestid*Databaseaflevering: 5 timers fordybelsestid. |
| **Evaluering og Feedback** | *Beskrivelse af hvordan elevernes evalueres undervejs og hvordan de får feedback (også på det eventuelle skriftlige produkt)*Formativ- og summativ feedback. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 8** | **App-programmering** |
| **Indhold** | *Hvad undervises der i? Indhold og materialer*Formålet med dette forløb er at udbygge elevernes tidligere viden om programmering fra C-niveau og anvende denne viden i udviklingen af app-komponenter til en webshop. Eleverne arbejder med funktioner som produktside, kurv, simuleret betalingsside og login, og får praktisk erfaring med at udvikle løsninger, der er relevante for erhvervslivet, især inden for e-handel og digitale platforme.**Materiale:**[Erhvervsinformatik C, kap. 5 – Programmering (repetition)](https://erhvervsinformatik.systime.dk/?id=132) [Informatik B til EUX Merkantil, kap. 6 – Programmering](https://informatikbeux.systime.dk/?id=1128) |
| **Omfang** | *Hvor mange moduler anvendes der eller hvor mange procent udgør forløbet?*5 moduler á 100 minutter. |
| **Faglige mål og kompetencer** | *Indsættes her i punktform*Fagligt mål 6: Programmering* Funktioner.
* Variable, sekvenser, løkker og forgreninger.
 |
| **Væsentligste arbejdsformer** | *Indsættes her i punktform. Hvilke arbejdsmetoder anvendes og med hvilket formål?** Klasseundervisning
* Individuelt arbejde
* Arbejde i fagsystemer (app-lab på code.org).
 |
| **Mulige produkter** | *Indsættes her i punktform. Hvad skal leveres?* * It-system i form af en app.
 |
| **Tværfaglighed** | *Beskriv hvordan temaet indgår i tværfaglige samspil, både hvilke fag der er tale om og hvad fokus er for det tværfaglige samspil*Gennem forløbet bliver eleven løbende gjort opmærksom på samspillet med de merkantile fag og øvrige humanistiske fag. |
| **Studiemetoder & kompetencer** | *Beskrivelse af hvilke studiemetoder- og kompetencer trænes og hvordan?*Informatik er et almendannende, studie- og karriereforberedende it-fag. Faget tager udgangspunkt i virkelighedsnære arbejdsprocesser og it-systemer og relaterer sig dermed til virkelighedsnære forhold i samfundet og erhvervslivet. Da informatik er til stede overalt i samfundet, interagerer it-udviklingen med samfundsudviklingen og den globale udvikling i øvrigt. Informatik og dets elementer af innovation og digital dannelse er centrale for at forstå, tage stilling til og bidrage til samfundsudviklingen nationalt og globalt. |
| **Skriftlighed** | *Hvilke skriftlige opgaver gives og hvordan understøttes elevernes progression heri + antal timer fordybelsestid*Ingen fordybelsestid. |
| **Evaluering og Feedback** | *Beskrivelse af hvordan elevernes evalueres undervejs og hvordan de får feedback (også på det eventuelle skriftlige produkt)*Formativ- og summativ feedback. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 9** | **Eksamensprojekt** |
| **Indhold** | *Hvad undervises der i? Indhold og materialer*Fra læreplanen:*”I den afsluttende periode af undervisningen afsættes 20 timers undervisningstid til at eleverne med vejledning fra læreren, udarbejder et eksamensprojekt i grupper på to til tre. Hvor dette ikke er muligt eller ønskeligt, kan man lade eleverne arbejde individuelt. Projektet skal være inden for rammerne af et projektoplæg stillet af skolen og de enkelte gruppers projektbeskrivelser skal godkendes af skolen. (…) Gruppen udarbejder eksamensprojektet bestående af et it-system og en skriftlig rapport som dokumentation af udviklingsprocessen. (…) Eksamensprojektet indgår i grundlaget for den afsluttende standpunktskarakter og udgør grundlaget for prøven”.***Materiale:**Se tidligere forløb. |
| **Omfang** | *Hvor mange moduler anvendes der eller hvor mange procent udgør forløbet?*13 moduler á 100 minutter (1 modul til introduktion, herefter 12 moduler med vejledning fra underviseren) |
| **Faglige mål og kompetencer** | *Indsættes her i punktform*Så vidt muligt alle otte faglige mål i spil. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | *Indsættes her i punktform. Hvilke arbejdsmetoder anvendes og med hvilket formål?** Klasseundervisning
* Projektarbejde
* Gruppearbejde (evt. individuelt arbejde)
* Arbejde i fagsystemer (app-lab på code.org, DB Browser for SQLite)
* Skriftlig aflevering.
 |
| **Mulige produkter** | *Indsættes her i punktform. Hvad skal leveres?* * Skriftlig rapport inkl. it-system (hjemmeside eller app).
 |
| **Tværfaglighed** | *Beskriv hvordan temaet indgår i tværfaglige samspil, både hvilke fag der er tale om og hvad fokus er for det tværfaglige samspil*Gennem forløbet bliver eleven løbende gjort opmærksom på samspillet med de merkantile fag og øvrige humanistiske fag. |
| **Studiemetoder & kompetencer** | *Beskrivelse af hvilke studiemetoder- og kompetencer trænes og hvordan?*Informatik er et almendannende, studie- og karriereforberedende it-fag. Faget tager udgangspunkt i virkelighedsnære arbejdsprocesser og it-systemer og relaterer sig dermed til virkelighedsnære forhold i samfundet og erhvervslivet. Da informatik er til stede overalt i samfundet, interagerer it-udviklingen med samfundsudviklingen og den globale udvikling i øvrigt. Informatik og dets elementer af innovation og digital dannelse er centrale for at forstå, tage stilling til og bidrage til samfundsudviklingen nationalt og globalt. |
| **Skriftlighed** | *Hvilke skriftlige opgaver gives og hvordan understøttes elevernes progression heri + antal timer fordybelsestid*Eksamensprojekt: 12,5 timers fordybelsestid. |
| **Evaluering og Feedback** | *Beskrivelse af hvordan elevernes evalueres undervejs og hvordan de får feedback (også på det eventuelle skriftlige produkt)*Formativ- og summativ feedback. |