

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 2022-2023
Institution	EUX-gymnasiet Niels Brock
Uddannelse	EUX SF
Fag og niveau	Informatik B
Undervisere	Benedicte Vogn, Steen Pedersen & Daniela Scoppa
Hold	t22sf38d, t22sf38e, t22sf38g, t22sf38f, t22sf38i, t22sf38y, (t21sf31vx)

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Robotterne er her!
Titel 2	Digitale Universer – arkitektur, sikkerhed og databaser
Titel 3	Digitale Universer – udvikling af hjemmesider
Titel 4	App-programmering
Titel 5	Afsluttende eksamensprojekt

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

Titel 1	Robotterne er her!
Indhold	<p><i>Hvad undervises der i? Indhold og materialer</i></p> <p>Ozobotter: Kap. 1: IT som værdiskaber https://informatikbeux.systemtime.dk/?id=1151 "Derfor vil maskiner og robotter ikke overtage alle jobs" https://videnskab.dk/teknologi-innovation/derfor-vil-maskiner-og-robotter-ikke-overtage-alle-job "Freemidsforsker: Her vil robotter overtage vores job i fremtiden" https://nyheder.tv2.dk/samfund/2017-03-24-fremtidsforsker-her-vil-robotter-overtage-vores-job-i-fremtiden "Will robots take my job?" https://willrobotstakemyjob.com/</p> <p>Kap. 6: Programmering https://informatikbeux.systemtime.dk/?id=1128 Video: "10 amazing robots": https://youtu.be/sZ_-yb-TN9M Video: "Internet of Things": https://youtu.be/LJhmzVL5bm8</p> <p>Innovation: Kap. 2: Innovation https://informatikbeux.systemtime.dk/?id=1020</p> <p>Robotter og etik: Artikel: https://www.bt.dk/udland/tragisk-doedsulykke-satte-teslaens-autopilot-til-det-kostede-ham-livet</p> <p>Følgende platforme er særligt benyttet i undervisningen: Blokprogrammering af Ozobotter – https://ozoblockly.com/</p>
Omfang	<p><i>Hvor mange moduler anvendes der eller hvor mange procent udgør forløbet?</i></p> <p>Ca. 10 moduler</p>
Faglige mål og kompetencer	<p><i>Indsættes her i punktform</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • FM 1: Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling. • FM 2: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidig påvirkning. • FM 4: It i erhvervslivet. • FM 6: Programmering. • FM 8: Innovation.
Væsentligste arbejdsformer	<p><i>Indsættes her i punktform. Hvilke arbejdsmetoder anvendes og med hvilket formål?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning • Gruppearbejde • Opgaveløsning ved brug af Ozoblockly • Skriftlig formidling • Projektarbejde

Mulige produkter	<p><i>Indsættes her i punktform. Hvad skal leveres?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapport • Notater • Video • Illustrationer
Tværfaglighed	<p><i>Beskriv hvordan temaet indgår i tværfaglige samspil, både hvilke fag der er tale om og hvad fokus er for det tværfaglige samspil</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gennem hele forløbet bør eleven gøres opmærksom på samspillet med de merkantile fag og øvrige humanistiske fag.
Studiemetoder & kompetencer	<p><i>Beskrivelse af hvilke studiemetoder- og kompetencer trænes og hvordan?</i></p> <p>Praktisk orienteret tilgang til en virkelighedsnær problemstilling.</p> <p>Eleverne skal kunne løse et brancherelevant problem ved at beskrive og analysere problemet samt designe, realisere og teste et it-system gennem brugerorienterede teknikker, og reflektere over løsningen og behandle erhvervsfaglige problemstillinger i samspil med andre fag (FM1).</p> <p>Eleverne skal kunne analysere og vurdere, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker organisationer og deres interesser (FM2).</p> <p>Eleverne skal kunne redegøre for, hvordan virksomheder skaber værdi gennem anvendelse af it (FM4).</p> <p>Eleverne skal kunne identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer (FM6).</p>
Skriftlighed	<p><i>Hvilke skriftlige opgaver gives og hvordan understøttes elevernes progression heri + antal timer fordybelsestid</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beskrive begreber og teorier indenfor programmering. • Udfylde logbog • Ozobotportør – 5 fordybelsestimer + tid i timerne
Evaluering og Feedback	<p><i>Beskrivelse af hvordan elevernes evalueres undervejs og hvordan de får feedback (også på det eventuelle skriftlige produkt)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Formativ og summativ feedback

Titel 2	Digitale Universer – arkitektur, sikkerhed og databaser
Indhold	<p><i>Hvad undervises der i? Indhold og materialer</i></p> <p>IT-Arkitektur: Kap. 3.3: IT-systemers arkitektur https://informatikbeux.systime.dk/?id=1027 "Klient-server og tre-lags-arkitekturen" http://informationsteknologi.wdfiles.com/local--files/client-server-og-trelagsarkitektur/tre-lags-arkitektur-v1.0.pdf "Klient-server arkitekturen" https://www.mitnielsbrock.dk/pluginfile.php/1873095/mod_resource/content/2/kryds_og_bolle.pdf</p> <p>IT-sikkerhed: Kap. 3.1: IT-sikkerhed https://informatikbeux.systime.dk/index.php?id=1031 Kap. 3.2: Lovgivning på IT-området https://informatikbeux.systime.dk/?id=1069 Kap.: Fortrolighed, integritet og tilgængelighed https://informatik.systime.dk/?id=844 "WHAT ARE COOKIES?": http://www.whatarecookies.com/</p> <p>Databaser: Kap. 7.0, 7.1, 7.2 og 7.5 : Databaser https://informatikbeux.systime.dk/?id=1029 Div. hjælpevideoer/tutorials</p> <p>Følgende platforme er særligt benyttet i undervisningen: Microsoft Access (databaseprogram)</p>
Omfang	<p><i>Hvor mange moduler anvendes der eller hvor mange procent udgør forløbet?</i></p> <p>Ca. 10 moduler</p>
Faglige mål og kompetencer	<p><i>Indsættes her i punktform</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • FM 3: It-sikkerhed, netværk og arkitektur. • FM 5: Repræsentation og manipulation af data.
Væsentligste arbejdsformer	<p><i>Indsættes her i punktform. Hvilke arbejdsmetoder anvendes og med hvilket formål?</i></p> <p>Eksempelvis til inspiration:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektarbejde • Klasseundervisning • Skriftlig formidling • Opgaveløsning ved brug af Microsoft Access • Fremlæggelser
Mulige produkter	<p><i>Indsættes her i punktform. Hvad skal leveres?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Notater • Rapport

	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint-præsentation
Tværfaglighed	<p><i>Beskriv hvordan temaet indgår i tværfaglige samspil, både hvilke fag der er tale om og hvad fokus er for det tværfaglige samspil</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gennem hele forløbet bør eleven gøres opmærksom på samspillet med de merkantile fag og øvrige humanistiske fag.
Studiemetoder & kompetencer	<p><i>Beskrivelse af hvilke studiemetoder- og kompetencer trænes og hvordan?</i></p> <p>Kendskab, forståelse og anvendelse af client-server arkitektur og trelagsarkitektur. Derudover berører vi begrebet "cloud computing" og får et kendskab til dette.</p> <p>Eleverne skal kunne redegøre for-, anvende- og analysere generelle arkitekturer ved udarbejdelse af brancherelevante it-systemer og tilpasning af eksisterende it-systemer (FM3).</p>
Skriftlighed	<p><i>Hvilke skriftlige opgaver gives og hvordan understøttes elevernes progression heri + antal timer fordybelsestid</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • Punktform med hovedvægt lagt på udformning af korte og præcise sætninger, ikke for mange sætninger samt anvendelse af fagsprog. • Udfyldte logbog • Databaseaflevering – 5 elevtimer + tid i timerne
Evaluering og Feedback	<p><i>Beskrivelse af hvordan elevernes evalueres undervejs og hvordan de får feedback (også på det eventuelle skriftlige produkt)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Formativ og summativ feedback

Titel 3	Digitale Universer – udvikling af hjemmeside
Indhold	<p><i>Hvad undervises der i? Indhold og materialer</i></p> <p>Udvikling af hjemmeside: Kap. 8.1: Udvikling af hjemmesider https://informatikbeux.systeme.dk/index.php?id=1072#c4893 Kap. 1: Fra idé til færdigt it-system https://informatik.systeme.dk/?id=1046 Kap. 2: Planlægning af et it-system https://informatik.systeme.dk/?id=1064 Niels Gamborg om gestaltlove, kontraster og typografier: https://www.nielsgamborg.dk/?p=forside "5 gyldne råd til et succesfuldt logo": https://onad.dk/5-gyldne-raad-til-et-succesfuldt-logo/ Kap. 3: Udarbejdelse af et it-system https://informatik.systeme.dk/?id=1100 Kap.: Din første webside https://koder.systeme.dk/index.php?id=122 Kap. 8.1: Udvikling af hjemmesider https://informatikbeux.systeme.dk/index.php?id=1072#c4893 Kap. 8.2 HTML: https://informatikbeux.systeme.dk/?id=1073 Kap. 8.3 CSS: https://informatikbeux.systeme.dk/?id=1074 Kap. 4 Evaluering af et it-system https://informatik.systeme.dk/?id=1049 "10 Usability Heuristics for User Interface Design": https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/</p> <p>Følgende platforme er særligt benyttet i undervisningen: Brackets – www.brackets.io Kursus i html og css – https://www.codecademy.com Koder til html og css – https://www.w3schools.com/</p>
Omfang	<p><i>Hvor mange moduler anvendes der eller hvor mange procent udgør forløbet?</i></p> <p>Ca. 18 moduler</p>
Faglige mål og kompetencer	<p><i>Indsættes her i punktform</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • FM 1: Konstruktion af it-system som løsning på en problemstilling. • FM 2: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidig påvirkning. • FM 4: It i erhvervslivet. • FM 6: Programmering. • FM 7: Interaktionsdesign.
Væsentligste arbejdsformer	<p><i>Indsættes her i punktform. Hvilke arbejdsmetoder anvendes og med hvilket formål?</i></p> <p>Eksempelvis til inspiration:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning • Gruppearbejde • Projektarbejde • Opgaveløsning • Programmeringsarbejde ved brug af Brackets (eller andet tilsvarende program) • Skriftlig formidling

	<ul style="list-style-type: none"> • Fremlæggelser
Mulige produkter	<p><i>Indsættes her i punktform. Hvad skal leveres?</i></p> <p>Eksempelvis til inspiration:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hjemmeside med tilhørende CSS • PowerPoint • Illustrationer • Notater • Rapport
Tværfaglighed	<p><i>Beskriv hvordan temaet indgår i tværfaglige samspil, både hvilke fag der er tale om og hvad fokus er for det tværfaglige samspil</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gennem hele forløbet bør eleven gøres opmærksom på samspillet med de merkantile fag og øvrige humanistiske fag.
Studiemetoder & kompetencer	<p><i>Beskrivelse af hvilke studiemetoder- og kompetencer trænes og hvordan?</i></p> <p>Eleverne skal have en forståelse for, hvordan man arbejder med html.</p> <p>Eleverne skal kunne oprette deres første hjemmeside vha. html</p> <p>Eleverne skal klædes på til at udføre de kommende selvstændige arbejdsopgaver inden for html.</p>
Skriftlighed	<p><i>Hvilke skriftlige opgaver gives og hvordan understøttes elevernes progression heri + antal timer fordybelsestid</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Der skal arbejdes med brainstorm og kravspecifikation. • Under brainstorm arbejdes med enkelt ord eller meget korte sætninger. • Kravspecifikationen er træning i at kunne beskrive en funktionalitet e. lign. i meget præcise vendinger. • Hjemmesideudvikling – 5 fordybelsestimer + tid i timerne
Evaluering og Feedback	<p><i>Beskrivelse af hvordan elevernes evalueres undervejs og hvordan de får feedback (også på det eventuelle skriftlige produkt)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Formativ og summativ feedback

Titel 4	App-programmering
Indhold	<p><i>Hvad undervises der i? Indhold og materialer</i></p> <p>App-programmering Kap. 6: Programmering https://informatikbeux.systeme.dk/?id=1128 Div. hjælpevideoer/tutorials</p> <p>Følgende platforme er særligt benyttet i undervisningen: App-lab – www.code.org Kursus i App-lab – https://studio.code.org/s/applab-intro/stage/1/puzzle/1</p>
Omfang	<p><i>Hvor mange moduler anvendes der eller hvor mange procent udgør forløbet?</i></p> <p>Ca. 5 moduler</p>
Faglige mål og kompetencer	<p><i>Indsættes her i punktform</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • FM 6: Programmering
Væsentligste arbejdsformer	<p><i>Indsættes her i punktform. Hvilke arbejdsmetoder anvendes og med hvilket formål?</i></p> <p>Eksempelvis til inspiration:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning • Opgaveløsning ved brug af App-lab
Mulige produkter	<p><i>Indsættes her i punktform. Hvad skal leveres?</i></p> <p>Eksempelvis til inspiration:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opgaver løst i App-lab
Tværfaglighed	<p><i>Beskriv hvordan temaet indgår i tværfaglige samspil, både hvilke fag der er tale om og hvad fokus er for det tværfaglige samspil</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gennem hele forløbet bør eleven gøres opmærksom på samspillet med de merkantile fag og øvrige humanistiske fag.
Studiemetoder & kompetencer	<p><i>Beskrivelse af hvilke studiemetoder- og kompetencer trænes og hvordan?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • At give eleverne en forståelse for, hvordan arbejdet i App-lab fungerer. • At eleverne selv kan beherske de mest simple elementer og funktioner i App-lab. • Blokprogrammering
Skriftlighed	<p><i>Hvilke skriftlige opgaver gives og hvordan understøttes elevernes progression heri + antal timer fordybelsestid</i></p> <p>Nedenstående gentages fra hjemmeside-udvikling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der skal arbejdes med brainstorm, kravspecifikation. • Under brainstorm arbejdes med enkelt ord eller meget korte sætninger.

	<ul style="list-style-type: none">• Kravspecifikationen er træning i at kunne beskrive en funktionalitet e. lign. i meget præcise vendinger.
Evaluering og Feedback	<p><i>Beskrivelse af hvordan elevernes evalueres undervejs og hvordan de får feedback (også på det eventuelle skriftlige produkt)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Formativ og summativ feedback

Titel 5	Afsluttende eksamensprojekt
Indhold	<i>Hvad undervises der i? Indhold og materialer</i> Alle tidligere benyttede samt egne kilder.
Omfang	<i>Hvor mange moduler anvendes der eller hvor mange procent udgør forløbet</i> Ca. 13 moduler
Faglige mål og kompetencer	<i>Indsættes her i punktform</i> Så vidt muligt skal alle otte faglige mål i spil. <ul style="list-style-type: none"> • FM 1: Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling. • FM 2: It-systemer og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning. • FM 3: It-sikkerhed, netværk og arkitektur. • FM 4: It i erhvervslivet. • FM 5: Repræsentation og manipulation af data. • FM 6: Programmering. • FM 7: Interaktionsdesign. • FM 8: Innovation.
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Indsættes her i punktform. Hvilke arbejdsmetoder anvendes og med hvilket formål?</i> <p>Eksempelvis til inspiration:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuelt eller gruppearbejde • Projektarbejde • Skriftlig formidling
Mulige produkter	<i>Indsættes her i punktform. Hvad skal leveres?</i> Eksempelvis til inspiration: <ul style="list-style-type: none"> • Rapport
Tværfaglighed	<i>Beskriv hvordan temaet indgår i tværfaglige samspil, både hvilke fag der er tale om og hvad fokus er for det tværfaglige samspil</i> <ul style="list-style-type: none"> • Gennem hele forløbet bør eleven gøres opmærksom på samspillet med de merkantile fag og øvrige humanistiske fag.
Studiemetoder & kompetencer	<i>Beskrivelse af hvilke studiemetoder- og kompetencer trænes og hvordan?</i> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven skal, i grupper af tre, i løbet af de 12 moduler (samt sammenlagt 15 elevtimer) udarbejde 1) projektbeskrivelse og 2) eksamensprojekt.

	<ul style="list-style-type: none"> • Eleverne skal efter disse 12 moduler aflevere et IT-system (hjemmeside eller app) samt en skriftlig dokumentation på udviklingsarbejdet.
Skriftlighed	<p><i>Hvilke skriftlige opgaver gives og hvordan understøttes elevernes progression heri + antal timer fordybelsestid</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleverne skal på maks. fem sider pr. elev udarbejde en rapport der viser deres proces omkring arbejdet med deres eksamensprojekt • Til eksamen skal eleverne udarbejde en PowerPoint der beskriver hvordan de otte faglige mål indgår i deres projekt • Projektbeskrivelse ifbm. eksamensprojekt – 5 fordybelsestimer + tid i timerne • Eksamensprojekt – 10 fordybelsestimer + tid i timerne
Evaluering og Feedback	<p><i>Beskrivelse af hvordan elevernes evalueres undervejs og hvordan de får feedback (også på det eventuelle skriftlige produkt)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eksamensprojektet evalueres forud for afgivelse af standpunktskarakter. • Der må ikke forekomme feedback af elevernes projekt i flg. Læreplanen. • Der vil ske mundtlig feedback i forbindelse med eksamen