



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2025
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Teknologi B
Lærer	Gils Björnsson (gb)
Hold	h24hx1v

Forløbsoversigt (5)

Forløb 1	Verdens Sande Tilstand-SO-projekt
Forløb 2	Biodiversitet
Forløb 3	Forberedelse til Fit for fight-2025
Forløb 4	Værktøjskasse
Forløb 5	Tegneprojekt-Fusion 360

Forløb 1: Verdens Sande Tilstand-SO-projekt

Forløb 1	Verdens Sande Tilstand-SO-projekt
Indhold	En del af SO-projektet Verdens Sande Tilstand. Eleverne lærer om bæredygtighed og miljøvurdering. De laver en miljøvurdering af en kaffemaskine, herunder MEKA-skema, hvor de bestemmer væsentlige værdier for kaffemaskinen ud fra målte masser. Eleverne kommer ind på udvalgte miljøeffekter i forbindelse med kaffemaskinens livscyklus. Med udgangspunkt i FN's verdensmål 7 og 12 skal eleverne vurdere hvorledes kaffemaskinen med fordel kunne ændres/forbedres så den lever op til målsætningen. Projektet indgår som del af SO projekt med kemi, dansk, engelsk og kom/IT. Der vises film om verdensmål hvor Mogens Lykketoft holder foredrag. Noter: Læs efterfølgende afsnit i Problemer og teknologi: En bæredygtig udvikling: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=808 Påvirkning af det ydre miljø: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=809 Forvaltning af naturressourcer: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=810 Teknologi og bæredygtighed: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=883 Læs om 'Livscyklusvurdering' og 'Miljøvurdering' i Problemer og teknologi: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=811; https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=812. Læs det vedhæftede dokument om 'Miljøvurdering af kaffemaskine'.
Omfang	17 lektioner / 17 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: analysere og dokumentere en samfundsmæssig problemstilling gennemføre mindre, empiriske undersøgelser til produktion af viden redegøre for miljømæssige overvejelser i forbindelse med produktudvikling, herunder de vigtigste miljøeffekters årsag og virkning redegøre for teknologiens samspil med det omgivende samfund i et nationalt og globalt perspektiv Kernestof: Produktudformning: miljøvurdering, vurdering af materialers og produkters påvirkning af miljøet Formidling: visuelle værktøjer til præsentation af projekt Formidling: mundtlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde

Forløb 2: Biodiversitet

Forløb 2	Biodiversitet
Indhold	Der arbejdes med formulering en problemstilling, der omhandler tab af biodiversitet og tilbagegang for fuglearter i Danmark, der skal ende ud i en fuglekasse. I projektet er der fokus på problemanalyse og værksedsarbejde. Noter: Læs op på problemanalysen: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=787; https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=916. Læs op på idéudvikling: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=781, systematisk produktudvikling: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=778 og produktprincip (fokus på konkurrentanalysen): https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=788 Læs det vedhæftede dokument om sikkerhed i værkstedet. Læs op på produktudformning: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=789 Læs om realisering og evaluering: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=791 Problemer og teknologi, kap. 6.2: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=915 Læs også om evaluering: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=871
Omfang	38 lektioner / 38 timer

Særlige fokuspunkter	Fagmål: arbejde med teknologisk innovation ved at udvikle produkter gennem en systematisk og iterativ produktudviklingsproces indeholdende faserne problemidentifikation, problemanalyse, produktprincip, produktudformning, produktionsforberedelse og realisering anvende metoder til idéudvikling i forbindelse med produktudviklingsprocessen anvende professionelle værktøjer og metoder, arbejde sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt ved fremstilling af produkter i skolens værksteder og laboratorier arbejde selvstændigt og sammen med andre i større problembaserede projekter og anvende metode til at planlægge, gennemføre og evaluere projektforsøget, herunder forholde sig reflektivt til eget arbejde samt indgå i digitale fællesskaber om kollaborativ skrivning dokumentere, formidle og præsentere projektforsøg, skriftligt, mundtligt og visuelt, herunder anvende digitale værktøjer Kernestof: Problemanalyse: indsamling, udvælgelse og bearbejdning af information om problemet Problemanalyse: kvalitative og kvantitative metoder til egen produktion af viden om problemet Problemanalyse: analyse og dokumentation af problemet, herunder problemets årsager og konsekvenser Produktprincip: indsamling af informationer om konkurrerende produkter og identifikation af fordele og ulemper ved disse Produktprincip: metoder til idégenerering, sortering og udvælgelse Produktudformning: teknisk dokumentation i form af arbejdstegninger, el-diagrammer, flow-sheets, proces-diagrammer, samlingstegninger og styklister ved brug af digitale redskaber relevant for de på skolen udbudte værksteder Produktudformning: udvalgte materialer, komponenter, softwareelementer, deres egenskaber, opbygning og egnethed i forskellige sammenhænge, samt processer, bearbejdnings- og sammenføjningsmetoder relevant for de på skolen udbudte værksteder Realisering: fremstilling af produkter i de på skolen udbudte værksteder Evaluerende: test af produkt i forhold til opstillede krav Projektstyring: tidsplanlægning Projektstyring: professionelle samarbejdsformer, mellem elever, mellem elever og vejleder og mellem elever og eksterne samarbejdspartnere Projektstyring: digitale redskaber til kollaborativ skrivning Formidling: opbygning af teknisk rapport, herunder argumentation og dokumentation Formidling: søgning, vurdering og anvendelse af kilder Formidling: visuelle værktøjer til præsentation af projekt Formidling: mundtlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde

Forløb 3: Forberedelse til Fit for fight-2025

Forløb 3	Forberedelse til Fit for fight-2025
----------	-------------------------------------

Indhold (1/3)	Formålet med projektet er at arbejde med sundhed og motion ud fra nøgleproblemet "sundhed og velfærd" og FN's 17 verdensmål. De indgående fag er dansk, kom/it og teknologi. Problemformulering: Hvordan kan man fremme unge danskeres bevidsthed om sundhed og velfærd? Projektet er et opgaveprojekt mellem kom/it, dansk og teknologi. • I teknologi skal eleverne udvikle et motionsredskab, der kan være med til at forbedre sundhed og øge velfærd. - o Motionsredskabet skal være transportabelt og kunne medbringes til fremlæggelsen (på Favrdalskolen). • Eleverne skal holde en tale med brug af retoriske virkemidler. • Eleverne skal udarbejde en interaktiv plakat med tilhørende quiz. Eleverne skal forberede en fremlæggelse for en 6.-klasse om deres projekt. Nøgleproblemet er "Sundhed og velfærd"; Faglige mål fra SO: • undersøge og afgrænse en problemstilling ved at kombinere viden og metoder fra forskellige fag og udarbejde en problemformulering • søge, vurdere og anvende fagligt relevant information • kombinere viden og metoder fra fagene til indsamling og analyse af empiri og bearbejdning af problemstillingen • perspektivere den behandlede problemstilling • demonstrere evne til faglig formidling såvel mundtligt som skriftligt, herunder beherske forskellige genrer og fremstillingsformen i en skriftlig opgavebesvarelse Farverne passer sammen med hvem skal gennemgå SO-toffet sammen med eleverne. Se skema på sidste side i dokumentet. Faglige mål dansk: Eleverne skal kunne: • demonstrere indsigt i retoriske, herunder stilistiske, virkemidler i såvel mundtlige som skriftlige sammenhænge • anvende forskellige mundtlige og skriftlige fremstillingsformer formålsbestemt og genrebevidst, herunder redegøre, kommentere, argumentere, diskutere, vurdere og reflektere Faglige mål kom/it: - Eleverne skal kunne: Forundersøgelse: • finde, analysere og anvende information om brugere og kommunikationssituation i forbindelse med fremstillingen af et kommunikationsprodukt • demonstrere viden om fagets
-----------------------------	---

Indhold (2/3)	identitet og metoder og behandle problemstillinger i samspil med andre fag. Produktion: • udforme og producere kommunikationsprodukter, herunder dokumentere metoder til idéudvikling og projektarbejde • demonstrere anvendelse af kommunikations- og designteori på konkrete cases og egne produktioner • begrunde valg af medie, udtryksformer, virkemidler og it-værktøjer til løsning af kommunikationsopgaver Faglige mål i teknologi: Eleverne skal kunne: • anvende metoder til idéudvikling i forbindelse med produktudviklingsprocessen • fremstille produkter af god kvalitet og vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet • dokumentere, formidle og præsentere projektforsløb, skriftligt, mundtligt og visuelt, herunder anvende digitale værktøjer Kernestof Produktudformning • teknisk dokumentation i form af arbejdstegninger, el-diagrammer, flowsheets, proces-diagrammer, samlingstegninger og stykliste ved brug af digitale redskaber relevant for de på skolen udbudte værksteder Produktionsforberedelse • planlægning af fremstillingsprocessen struktureret som teknik, viden og organisation Realisering • fremstilling af produkter i de på skolen udbudte værksteder Evaluering • test af produkt i forhold til opstillede krav • vurdering af produktets samspil med samfundet Formidling • visuelle værktøjer til præsentation af projekt • mundtlig formidling Litteratur: • Lund, Birgitte Merci og Møller, Dorthe Blicher. SO-htx, Systime, 2017. Kapitel 1.6, 1.7, 2.3, 2.4, 2.5, 3, 4.5, 4.7, 4.10, 5 og 6. o https://verdensbedstestyheder.dk/verdensmaal/ Aflevering/ produktkrav: I skal skrive en kort SO-rapport over arbejdet med jeres projekt, der indeholder følgende elementer: • Tidsplan for SO-ugen • Logbog • Metodeafsnit, hvor I redogør for, hvilke SO-faglige metoder I har anvendt og hvordan • Redegørelse for begrebet "sundhed og velfærd" med inddragelse af FN's 17 verd-
---------------	--

Indhold (3/3)	ensmål • Beskrivelse af idegenerering til motionsredskabet ud fra KIE-modellen • Grundig beskrivelse af produkt og vurderingsskema til eleverne i folkeskolen • Jeres interaktive plakat med tilhørende quiz • Manuskriptet til jeres tale Projektet skal desuden munde ud i en mundtlig fremlæggelse, der holdes dels for klassen, delt for en 6. klasse på Favrdalskolen. Denne fremlæggelse skal indeholde: • En tale om jeres emne: - o Gruppe 1: HTX - hvorfor HTX er godt - o Gruppe 2: Teknologi - Hvorfor faget er godt - o Gruppe 3: Velfærd - Hvorfor det er vigtigt at investere i velfærd - o Gruppe 4: Sundhed - Hvorfor det er vigtigt med motion • En kort redegørelse for FN's 17 verdensmål, og hvilke/t af målene, der er relevante ift. jeres projekt • En redegørelse for og fremvisning af jeres motionsredskab • Testskemaer til udlevering til eleverne - o Favrdaleleverne bliver delt op i fire grupper efter fremlæggelserne, hvorefter de kan teste/vurdere jeres motionsredskab. • Jeres interaktive plakat med tilhørende quiz Husk at jeres målgruppe er en 6. klasse på Favrdalskolen, der skal kunne forstå emnet, modtage nyttig viden om emnet og helst også være underholdt af jeres præsentation. Evaluerings: Mundtlig og skriftlig feedback fra de indgående lærere ift. både rapport og fremlæggelse. Selvevaluering ved udfyldning af skema til evaluering af SO-forløb. Fælles evaluering på klassen. Noter: Læs oplægget til Fit for fight.
Omfang	4 lektioner / 4 timer
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde

Forløb 4: Værktøjskasse

Forløb 4	Værktøjskasse
Indhold	Eleverne skal lave en værktøjskasse i metalværkstedet. Der er fokus på produktudformning, produktionsforberedelse, realisering samt evaluering. Noter: Læs efterfølgende fra jeres teknologibog: Produktudformning: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=789 Produktionsforberedelse: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=790
Omfang	14 lektioner / 14 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: anvende professionelle værktøjer og metoder, arbejde sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt ved fremstilling af produkter i skolens værksteder og laboratorier fremstille produkter af god kvalitet og vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet demonstrere viden om fagets identitet og metode Kernestof: Produktudformning: teknisk dokumentation i form af arbejdstegninger, el-diagrammer, flow-sheets, proces-diagrammer, samlingstegninger og stykliste ved brug af digitale redskaber relevant for de på skolen udbudte værksteder Produktudformning: udvalgte materialer, komponenter, softwareelementer, deres egenskaber, opbygning og egnethed i forskellige sammenhænge, samt processer, bearbejdnings- og sammenføjningsmetoder relevant for de på skolen udbudte værksteder Produktudformning: sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejde i værksteder og laboratorier Produktionsforberedelse: planlægning af fremstillingsprocessen struktureret som teknik, viden og organisation Realisering: fremstilling af produkter i de på skolen udbudte værksteder Evaluerings: test af produkt i forhold til opstillede krav
Væsentligste arbejdsformer	Pararbejde

Forløb 5: Tegneprojekt-Fusion 360

Forløb 5	Tegneprojekt-Fusion 360
Indhold	Eleverne skal lære at tegne/skitsere. Der startes med at tegne i hånden, derefter skiftes der over til Fusion 360. Progressionen i Fusion går fra at kunne lave en terning til at kunne tegne en skrivebordslampe.
Omfang	16 lektioner / 16 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: dokumentere, formidle og præsentere projektforsløb, skriftligt, mundtligt og visuelt, herunder anvende digitale værktøjer Kernestof: Produktudformning: teknisk dokumentation i form af arbejdstegninger, el-diagrammer, flow-sheets, proces-diagrammer, samlingstegninger og stykliste ved brug af digitale redskaber relevant for de på skolen udbudte værksteder
Væsentligste arbejdsformer	Enkeltvis