



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2024
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Teknologi B
Lærer	Gils Björnsson (gb)
Hold	h23hx1x

Forløbsoversigt (5)

Forløb 1	Verdens sande tilstand-SO forløb
Forløb 2	Tegneprojekt-Fusion 360
Forløb 3	Værktøjskasse
Forløb 4	Bæredygtighed og fødevarer-SO-projekt
Forløb 5	Projekt Fuglekasse

Forløb 1: Verdens sande tilstand-SO forløb

Forløb 1	Verdens sande tilstand-SO forløb
Indhold	<p>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.</p> <p>Noter: Bæredygtig udvikling: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=808&L=0 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 · Livscyklusvurdering: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=811 Miljøvurdering: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=812 Læs det vedhæftede dokument.</p>
Omfang	26 lektioner / 26 timer
Særlige fokuspunkter	<p>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</p> <p>Kernestof: Produktudformning: miljøvurdering, vurdering af materialers og produkters påvirkning af miljøet Formidling: visuelle værktøjer til præsentation af projekt Formidling: mundtlig formidling</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Tegneprojekt-Fusion 360

Forløb 2	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	20 lektioner / 20 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: dokumentere, formidle og præsentere projektføløb, skriftligt, mundtligt og visuelt, herunder anvende digitale værktøjer Kernestof: Produktudformning: teknisk dokumentation i form af arbejdstegninger, el-diagrammer, flow-sheets, proces-diagrammer, samlingstegninger og stykeliste ved brug af digitale redskaber relevant for de på skolen udbudte værksteder
Væsentligste arbejdsformer	Enkeltvis

Forløb 3: Værktøjskasse

Forløb 3	Værktøjskasse
Indhold	<p>Eleverne skal lave en værktøjskasse i metalværkstedet.</p> <p>Eleverne har selv lavet tegningerne til værktøjskassen, med alle nødvendige mål, under det forrige 'Tegneprojekt';</p> <p>Der er fokus på produktudformning, produktionsforberedelse, realisering samt evaluering.</p> <p>Noter: Læs efterfølgende fra jeres teknologibog: Produktudformning: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=789 Produktionsforberedelse: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=790 Læs den vedhæftede fil om sikkerhed i værkstedet.</p>
Omfang	12 lektioner / 12 timer
Særlige fokuspunkter	<p>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</p> <p>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 Evaluering: test af produkt i forhold til opstillede krav</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4: Bæredygtighed og fødevarer-SO-projekt

Forløb 4	Bæredygtighed og fødevarer-SO-projekt
Indhold	<p>Formålet med projektet er at arbejde med innovation og bæredygtighed ud fra nøgleproblemet "bæredygtighed" og FN's 17 verdensmål. Eleverne skal arbejde sammen i grupperne fra teknologi. De indgående fag er dansk, kom/it og teknologi.</p> <p>Noter: Læs om tidsplan og logbog i jeres lærebog i teknologi: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=869 https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=860 I skal læse om: Idéudvikling i Problemer og teknologi: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=781 KIE-Modellen fra Kom/IT-bogen (kontakt Christine hvis I ikke har adgang): https://kommita.systime.dk/?id=184; https://kommita.systime.dk/?id=330. Læs om teknologianalyse: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=996</p>
Omfang	4 lektioner / 4 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: gennemføre mindre, empiriske undersøgelser til produktion af viden anvende metoder til idéudvikling i forbindelse med produktudviklingsprocessen redegøre for miljømæssige overvejelser i forbindelse med produktudvikling, herunder de vigtigste miljøeffekters årsag og virkning 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 dokumentere, formidle og præsentere projektforsløb, skriftligt, mundtligt og visuelt, herunder anvende digitale værktøjer behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>Kernestof: Produktprincip: indsamling af informationer om konkurrerende produkter og identifikation af fordele og ulemper ved disse Produktprincip: bestemmelse af relevante myndighedskrav Produktprincip: udarbejdelse af krav på baggrund af problemanalyse, analyse af konkurrerende produkter, brugsundersøgelse og myndighedskrav</p> <p>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 Evaluering: test af produkt i forhold til opstillede krav Evaluering: vurdering af produktets samspil med samfundet Formidling: visuelle værktøjer til præsentation af projekt Formidling: mundtlig formidling</p>

Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde.
---------------------------------------	----------------

Forløb 5: Projekt Fuglekasse

Forløb 5	Projekt Fuglekasse
Indhold	<p>Der arbejdes med at formulere en problemstilling, der omhandler tab af biodiversitet og tilbagegang for fuglearter i Danmark. Projektets produkt er en fuglekasse. I projektet er der fokus på problemanalyse og værkstedsarbejde.</p> <p>Noter: Læs efterfølgende afsnit i Problemer og teknologi: Problemet (https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=786) Forarbejdet (https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=867) Et eksempel (https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=868) Læs om problemanalysen: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=787 og https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=916 Læs efterfølgende afsnit i Problemer og teknologi: https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=787 https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=916</p>
Omfang	22 lektioner / 22 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål:</p> <p>arbejde med teknologisk innovation ved at udvikle produkter gennem en systematisk og iterativ produktudviklingsproces indeholdende faserne problemidentifikation, problemanalyse, produktprincip, produktudformning, produktionsforberedelse og realisering</p> <p>analysere og dokumentere en samfundsmæssig problemstilling</p> <p>gennemføre mindre, empiriske undersøgelser til produktion af viden</p> <p>anvende naturvidenskabelig metode til produktion af viden</p> <p>anvende metoder til idéudvikling i forbindelse med produktudviklingsprocessen</p> <p>redegøre for miljømæssige overvejelser i forbindelse med produktudvikling, herunder de vigtigste miljøeffekters årsag og virkning</p> <p>anvende professionelle værktøjer og metoder, arbejde sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt ved fremstilling af produkter i skolens værksteder og laboratorier</p> <p>fremstille produkter af god kvalitet og vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet</p> <p>anvende og redegøre for relevant naturvidenskabelig viden i en teknologisk sammenhæng og i forbindelse med produktudviklingsprocessen</p> <p>redegøre for teknologiens samspil med det omgivende samfund i et nationalt og globalt perspektiv</p> <p>arbejde selvstændigt og sammen med andre i større problembaserede projekter og anvende metode til at planlægge, gennemføre og evaluere projekter, herunder forholde sig reflektivt til eget arbejde samt indgå i digitale fællesskaber om kollaborativ skrivning</p> <p>dokumentere, formidle og præsentere projekter, skriftligt, mundtligt og visuelt, herunder anvende digitale værktøjer</p> <p>behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>demonstrere viden om fagets identitet og metode</p> <p>Kernestof:</p> <p>Problemanalyse: indsamling, udvælgelse og bearbejdning af information om problemet</p> <p>Problemanalyse: kvalitative og kvantitative metoder til egen produktion af viden om problemet</p> <p>Problemanalyse: analyse og dokumentation af problemet, herunder problemets årsager og konsekvenser</p> <p>Produktprincip: indsamling af informationer om konkurrerende produkter og identifikation af fordele og ulemper ved disse</p> <p>Produktprincip: brugsundersøgelse, redegørelse for hvordan og i hvilken sammenhæng produktet skal bruges, herunder inddragelse af brugerne</p> <p>Produktprincip: bestemmelse af relevante myndighedskrav</p> <p>Produktprincip: udarbejdelse af krav på baggrund af problemanalyse, analyse af konkurrerende produkter, brugsundersøgelse og myndighedskrav</p> <p>Produktprincip: metoder til idégenerering, sortering og udvælgelse</p> <p>Produktprincip: begrundelse for valg af løsning med udgangspunkt i opstillede krav</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>Produktudformning: sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejde i værksteder og laboratorier</p>
------------------------------------	---

	<p>Produktudformning: miljøvurdering, vurdering af materialers og produkters påvirkning af miljøet</p> <p>Produktionsforberedelse: planlægning af fremstillingsprocessen struktureret som teknik, viden og organisation</p> <p>Realisering: fremstilling af produkter i de på skolen udbudte værksteder</p> <p>Evaluering: test af produkt i forhold til opstillede krav</p> <p>Evaluering: vurdering af produktets samspil med samfundet</p> <p>Projektstyring: tidsplanlægning</p> <p>Projektstyring: professionelle samarbejdsformer, mellem elever, mellem elever og vejleder og mellem elever og eksterne samarbejdspartnere</p> <p>Projektstyring: digitale redskaber til kollaborativ skrivning</p> <p>Formidling: opbygning af teknisk rapport, herunder argumentation og dokumentation</p> <p>Formidling: søgning, vurdering og anvendelse af kilder</p> <p>Formidling: visuelle værktøjer til præsentation af projekt</p> <p>Formidling: mundtlig formidling</p>
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde.