

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	august 25 - maj 26
Institution	HTX EUC Nordvest
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Teknologi B
Lærer(e)	Connie Højbjerg
Hold	Htxy25

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	Dragracer
Forløb 2	Fugle i haven
Forløb 3	Bæredygtighed i fiskeret

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Forløb 1	Dragracer
Forløbets indhold og fokus	Forløbet kører sideløbende med grundforløbets produktudvikling og fokuserer på: Eleverne skal stifte bekendtskab med produktudformningsprocessen med teknisk dokumentation, bearbejdnings- og sammenføjningsmetoder og sikkerheds- og sundhedsmæssigt arbejde i skolens værksteder. Eleverne skal ligeledes få øget kendskab til skolens værksteder
Faglige mål	-gennemføre mindre, empiriske undersøgelser til produktion af viden -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 -fremstille produkter af god kvalitet og vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet
Kernestof	udarbejdelse af krav på baggrund af problemanalyse begrundelse for valg af løsning med udgangspunkt i opstillede krav 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 udvalgte materialer, komponenter, softwareelementer, deres egenskaber, opbygning og egnethed i forskellige sammenhænge, samt processer, bearbejdnings- og sammenføjningsmetoder relevant for de på skolen udbudte værksteder sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejde i værksteder og laboratorier planlægning af fremstillingsprocessen struktureret som teknik, viden og organisation fremstilling af produkter i de på skolen udbudte værksteder test af produkt i forhold til opstillede krav
Anvendt materiale.	Udleveret materialer samt første anvendelse af bøgerne afvendt i undervisningen. er Peter Larsen. Problemer og Teknologi, Systime 2025 ibog. Kirsten Frandsen, Steen Heide, Susanne Funch. Teknologi - en håndbog 2. udgave, Praxis 2018
Arbejdsformer	Eleverne arbejder primært i projektarbejdsformen, hvor hovedfokus er at arbejde i grupper

Forløb 2	Fugle i haven
Forløbets indhold og fokus	Det første projekt med fuld fokus på teknologifaget, hvor eleverne skal lære at arbejde med arbejdsformerne i et teknologiprojekt Eleverne skal arbejde med faserne: problemidentifikation, problemanalyse, produktprincip, produktudformning, produktionsforberedelsen, realisering samt projektstyring, formidling i rapport og pitch.

Faglige mål	arbejde med teknologisk innovation ved at udvikle produkter gennem en systematisk og iterativ produktudviklingsproces indeholdende faserne problemidentifikation, problemanalyse, produktprincip, produktudformning, produktionsforberedelse og realisering -gennemføre mindre, empiriske undersøgelser til produktion af viden -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 -fremstille produkter af god kvalitet og vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet Miljøovervejelser introduceres i dette forløb og udfoldes yderligere i næste projekt
Kernestof	Problemanalyse –indsamling, udvælgelse og bearbejdning af information om problemet –kvalitative og kvantitative metoder til egen produktion af viden om problemet –analyse og dokumentation af problemet, herunder problemets årsager og konsekvenser Produktprincip – opstart på indsamling af informationer om konkurrerende produkter og identifikation af fordele og ulemper ved disse –brugsundersøgelse, redegørelse for hvordan og i hvilken sammenhæng produktet skal bruges, herunder inddragelse af brugerne, hvis gruppen finder det relevant - men overvejelser skal foretages. –udarbejdelse af krav på baggrund af problemanalyse, analyse af konkurrerende produkter og brugsundersøgelse –metoder til idégenerering, sortering og udvælgelse –begrundelse for valg af løsning med udgangspunkt i opstillede krav 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 –udvalgte materialer, komponenter, softwareelementer, deres egenskaber, opbygning og egnethed i forskellige sammenhænge, samt processer, bearbejdnings- og sammenføjningsmetoder relevant for de på skolen udbudte værksteder –sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejde i værksteder og laboratorier –miljøvurdering, vurdering af materials og produkters påvirkning af miljøet uden inddragelse af miljømodeller. 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 –vurdering af produktets samspil med samfundet.

	Projektstyring –tidsplanlægning –professionelle samarbejdsformer, mellem elever, mellem elever og vejleder og mellem elever og eksterne samarbejdspartnere Formidling –opbygning af teknisk rapport, herunder argumentation og dokumentation –søgning, vurdering og anvendelse af kilder –visuelle værktøjer til præsentation af projekt –mundtlig formidling
Anvendt materiale.	Udleveret materialer samt første anvendelse af bøgerne afvendt i undervisningen. er Peter Larsen. Problemer og Teknologi, Systime 2025 ibog. Kirsten Frandsen, Steen Heide, Susanne Funch. Teknologi - en håndbog 2. udgave, Praksis 2018
Arbejdsformer	Eleverne arbejder primært i projektarbejdsformen, hvor hovedfokus er at arbejde i grupper. Der suppleres med lærerstyrede oplæg/undervisning. Fokus på formidling, vejleder inddragelse samt projektstyringsformer er høj prioritet.

Forløb 3	Bæredygtighed i fiskeriet
Forløbets indhold og fokus	Fokus i dette projekt er at se på en samfundsrelevant problemstilling og inddrage eksterne samarbejdspartnere i arbejdet, Her ses på forskellige vinkler på problemstillingen samt myndighedskrav til produktet. I dette projekt udfoldes miljøvurderingen yderligere i en progression i forhold til 2. forløb og inddragelse af eksterne partnere bliver essentiel. Der inddrages ligeledes fagene kemi og biologi, hvor emner fra fagene direkte inddrages i projektføreløbet.
Faglige mål	–arbejde med teknologisk innovation ved at udvikle produkter gennem en systematisk og iterativ produktudviklingsproces indeholdende faserne problemidentifikation, problemanalyse, produktprincip, produktudformning, produktionsforberedelse og realisering –analysere og dokumentere en samfundsmæssig problemstilling –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 –anvende og redegøre for relevant naturvidenskabelig viden i en teknologisk sammenhæng og i forbindelse med produktudviklingsprocessen –redegøre for teknologiens samspil med det omgivende samfund i et nationalt og globalt perspektiv –arbejde selvstændigt og sammen med andre i større problembaserede projektføreløb og anvende metode til at planlægge, gennemføre og evaluere projektføreløbet, herunder

	forholde sig refleksivt til eget arbejde samt indgå i digitale fællesskaber om kollaborativ skrivning –dokumentere, formidle og præsentere projektforsløb, skriftligt, mundtligt og visuelt, herunder anvende digitale værktøjer –behandle problemstillinger i samspil med andre fag –demonstrere viden om fagets identitet og metode.
Kernestof	Tidligere projekters kernestof inddrages i progression. Miljøvurdering - herunder globale-, regionale- og lokale miljøeffekter, myndighedskrav samt samarbejde og inddragelse af eksterne samarbejdspartnere er i hovedfokus, men øvrige kernestof-områder inddrages i progression
Anvendt materiale.	Udleveret materialer samt første anvendelse af bøgerne afvendt i undervisningen. er Peter Larsen. Problemer og Teknologi, Systime 2025 ibog. Kirsten Frandsen, Steen Heide, Susanne Funch. Teknologi - en håndbog 2. udgave, Praxis 2018
Arbejdsformer	Eleverne arbejder primært i projektarbejdsformen, hvor hovedfokus er at arbejde i grupper og samarbejde med vejleder og eksterne oplægsholdere, virksomheder og øvrige samarbejdspartnere. Der er en del lærerstyret oplæg og oplæg samt rundvisning fra samarbejdspartnere