

Undervisningsbeskrivelse for X klassen 2021 til 2023

Termin	August 2021-juni 2023
Institution	Teknisk Gymnasium Silkeborg
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Teknologi B
Lærer(e)	Gorm Drachmann
Hold	HTX1x21s

Titel 1	Produktudvikling i grundforløbet
Titel 2	Introteknologi
Titel 3	Ungdom
Titel 4	Arbejds miljø indtil uge 42

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

Titel 1	Produktudvikling i grundforløbet
Indhold	Problemidentifikation - Introduktion til produktudvikling som en systematisk proces - Ideudvikling - problemtræ Problemanalyse - Litteratursøgning og kildekritik Produktprincip - Produktkrav Produktspecifikation

	<p>Projektarbejdsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gruppearbejde - logbog <p>Anvendt litteratur: Peter Larsen og Morten H. Grove. Problemer og teknologi, 2. udgave (ISBN-13: 978-87-616-1015-7).</p>
Omfang	54 lektioner (uge 33-41), foruden samfundsfag. Prøve uge 44.
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativ idegenerering • Identificere og undersøge et problem • Udforme en problemformulering • Undersøge et problem, herunder indsamling, kritisk vurdering og anvendelse af kvantitative og kvalitative data • Opstille begrundede krav til løsninger • Udarbejde et udkast til produkt og begrunde, i hvilken grad det lever op til de stillede krav og løser problemet. • Identificere og undersøge et problem i en samfundsmæssig sammenhæng • Udforme en håndterbar problemformulering • Opstille begrundede krav til løsninger, herunder tekniske krav • Udarbejde et udkast til produkt og begrund, hvordan det lever op til de opstillede krav • Dokumentere projektarbejdets faser og resultater, herunder reflektere over gruppens arbejdsproces • Opstille begrundede krav til løsninger, herunder tekniske krav
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning anvendes, hvor fælles informationer eller undervisning er hensigtsmæssig. Ellers langt overvejende gruppearbejde omkring opgaver med brug af grundlæggende arbejdsmetoder og værktøjer fra teknologifaget.</p> <p>Kun formativ feedback</p> <p>Problembaseret projektarbejde</p>

Titel 2	Introteknologi / v. AKF, FCA, GD, LBO, TSK
Indhold	Introduktion til værksteder og laboratorier
Omfang	68 lektioner (uge 45-6)
Særlige fokuspunkter	Sikkerhed i værksteder og laboratorier: el, maskin, byg, design, proces §26 kursus i smedeværksted
Væsentligste arbejdsformer	Afprøvning af metoder og udstyr

Titel 2	Udvikling af brætspil fra PU / v. LBO, NMM
Indhold	Afprøvning af værkstederne og laboratorier. De producere det brætspil de udviklede i PU.

Omfang	68 lektioner (uge 6-10)
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	Afprøvning af metoder og udstyr

Titel 3	Byen
Indhold	<p>Oplæg: Eksamensoplæg Ungdom</p> <p>Gruppearbejde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samarbejdsaftaler - Grupperoller - Logbog <p>Problemformulering</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brainstorm, mindmap, problemtræ <p>Kunsten at få en god ide</p> <p>Produktudvikling</p> <ul style="list-style-type: none"> Integreret produktudvikling Designbaseret produktudvikling <p>Produktfremstilling</p> <p>Projektstyring</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gantt <p>Rapportskrivning og fremlæggelse</p> <p>Evaluering mellem grupperne</p> <p>Anvendt litteratur: Peter Larsen og Morten H. Grove. Problemer og teknologi, 2. udgave (ISBN-13: 978-87-616-1015-7).</p>
Omfang	48 lektioner (uge 11 – 23)

Særlige fokuspunkter	Faglige mål: <ul style="list-style-type: none"> • Analysere og dokumentere en samfundsmæssig problemstilling og anvende metode til systematisk produktudvikling til udvikling af et produkt, der bidrager til problemets løsning • Produktionsforberedelse og produktion, teknologianalyse – teknik, viden og organisation • Redegøre for de væsentligste miljøeffekters årsag og virkning og for miljømæssige overvejelser i forbindelse med produktudvikling • Evaluering, herunder at teste og begrunde at produktet lever op til de opstillede krav • Formidle viden overbevisende og præcist i skriftlig og mundtlig form Kernestof: <ul style="list-style-type: none"> • Globale, regionale og lokale miljøeffekters årsager og virkninger, klima og miljø • Miljøvurdering, vurdering af materialer og produkters påvirkning af miljøet • Problemanalyse og dokumentation af problemstilling ved indsamling, udvælgelse og bearbejdning af information • Anvendelse og angivelse af kilder • Arbejdstegninger, diagrammer, flow-diagrammer • Visuelle værktøjer til præsentation af et projekt • Skriftlig og mundtlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og projektarbejde med gruppe vejledning. Der fremstilles en rapport, et produkt og en mundtlig fremlæggelse

Titel 4	Brug
Indhold	<p>Oplæg: Eksamensoplæg arbejdsmiljø 2012</p> <p>Gruppearbejde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samarbejdsaftaler - Grupperoller - Logbog <p>Problemformulering</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brainstorm, mindmap, problemtræ <p>Kunsten at få en god ide</p> <p>Produktudvikling</p> <ul style="list-style-type: none"> Integreret produktudvikling Designbaseret produktudvikling <p>Produktfremstilling</p> <p>Teknologi analyse og Teknologivurdering</p> <p>Miljøovervejelser</p> <p>Projektstyring</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gantt <p>Rapportskrivning og fremlæggelse</p> <p>Evaluering mellem grupperne</p> <p>Anvendt litteratur: Peter Larsen og Morten H. Grove. Problemer og teknologi, 2. udgave (ISBN-13: 978-87-616-1015-7).</p>

Omfang	32 lektioner (uge 32-44)
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige mål:</p> <p>At blive bedre til at lave teknologi projekter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analysere og dokumentere en samfundsmæssig problemstilling og anvende metode til systematisk produktudvikling til udvikling af et produkt, der bidrager til problemets løsning • Produktionsforberedelse og produktion, teknologianalyse – teknik, viden og organisation • Evaluering, herunder at teste og begrunde at produktet lever op til de opstillede krav • Formidle viden overbevisende og præcist i skriftlig og mundtlig form <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemanalyse og dokumentation af problemstilling ved indsamling, udvælgelse og bearbejdning af information • Anvendelse og angivelse af kilder • Arbejdstegetninger, diagrammer, flow-diagrammer • Visuelle værktøjer til præsentation af et projekt • Skriftlig og mundtlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og projektarbejde med gruppe vejledning. Der fremstilles en rapport, et produkt og en mundtlig fremlæggelse