

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	August 2022 – juni 2023
Institution	Celf
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Teknologi B – 1 års
Lærer(e)	Anders Kristensen
Hold	22htx41c

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Produktudvikling
Titel 2	Sæbekassebil
Titel 3	Teknologianalyse
Titel 4	Tegning og skitser Fusion 360
Titel 5	Middelalderprojekt - Blide
Titel 6	Produktudvikling og markedsføring

Titel 1	Introduktion til teknologi
Indhold	Anvendt litteratur: P. Madsen m.f. ”Teknologi Htx-grundbogen” side 7-37, Peter Larsen ”Problemer og teknologi” Indhold • Læringstema 1 (Rapportopbygning, processkrivning og tidsplan) • Læringsplan 2 (Indledning til problemformulering) • Læringsplan 3 (Idéfase) • Læringsplan 4 (Notat og skitseteknik) • Læringsplan 5 (Integreret Produktudvikling) • Læringsplan 6 (Test og løb) • Værkstedskørekort
Omfang	<i>Anvendt uddannelsestid</i> 22 lektioner.
Særlige fokuspunkter	<i>Kompetencer, læreplanens mål, progression</i> Tværfaglighed Gruppearbejde Samarbejde Indøve forskellige teknikker til idé fasen
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/virtuelle arbejdsformer/projektarbejdsform/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde Tværfagligt projekt med teknologi og samfundsfag Der er to produkter. Det første produkt er 3 delrapporter baseret på samme produktudviklingsproces, der hver indeholder 2 læringstemaer. Det andet er et præsentationsstapet af produktudviklingsforløbet, der bliver anvendt til den mundtlige eksamen. Der afsluttes med en mundtlig eksamen.

[Retur til forside](#)

Titel 2	Sæbekassebil Acceleration, hastighed, innovation og design
Indhold	Anvendt litteratur: Peter Larsen/Morten Grove - Problemer og teknologi - iBog Andre relevante kilder Introduktion til teknologi Idegenerering - MindMap Tidsplan - Gantt kort Problemformulering PV – skema Rapportskrivning
Omfang	<i>Anvendt uddannelsestid</i> 60 lektioner
Særlige fokuspunkter	<i>Kompetencer, læreplanens mål, progression</i> Gruppearbejdsprocessen Projektarbejde Anvendelse af idéskabende teknikker Skitsetegning Begyndende anvendelse af værksted. Flerfaglighed med fysik
Væsentligste arbejdsformer	Flerfagligt projekt med teknologi og fysik. Klasseundervisning: Præsentation af faget teknologi Projektarbejde i grupper. Praktisk arbejde i multiværkstedet Produktet er en projektrapport. Temaforløb med fysik hvor eleverne designer i grupper en sæbekassebil, som bruges til fysikeksperimenter og event med udstilling, hvor alle elever og lærere bedømmer sæbekassebilerne. Der afsluttes med et sæbekassebilløb

[Retur til forside](#)

Titel 3	Teknologianalyse
Indhold	Anvendt litteratur: Peter Larsen/Morten Grove - Problemer og teknologi - iBog Andre relevante kilder: Idégenerering – mindmap Tidsplan – Gantt kort Problemformulering Rapportskrivning
Omfang	<i>Anvendt uddannelsestid</i> 20 lektioner
Særlige fokus-punkter	<i>Kompetencer, læreplanens mål, progression</i> Tværfaglighed Projektarbejde i grupper Virksomhedsbesøg
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/virtuelle arbejdsformer/projektarbejdsform/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde Præsentation af faget Gruppearbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 4	Tegning og skitser Fusion 360
Indhold	Anvendt litteratur: Peter Larsen/Morten Grove - Problemer og teknologi - iBog Andre relevante kilder Introduktion til teknologi Idegenerering - MindMap Tidsplan - Gantt kort Problemformulering PV – skema, problemtræ, produktudvikling Rapportskrivning
Omfang	Anvendt uddannelsestid 36 lektioner
Særlige fokus-punkter	Teknisk tegninger (skitser, inventor), brug af måleværktøj (skydelære, gevindmåler mm.) og 3 d printer. Eleverne lærer at anvende professionelle værktøjer til fremstilling af teknisk dokumentation ved opmåling og tegning af eksisterende emner (Nøddeknækker) Anvende 3D printer i forbindelse med udvikling af prototypertil opsamling af skaller fra nøddeknækkeren.
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændig arbejde (opmåling og skitser), grupper og samarbejde. Sammensætte teknisk dokumentation i et samlet dokument

[Retur til forside](#)

Titel 5	Middelalderprojekt
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof: Idegenerering - MindMap Tidsplan - Gantt kort Problemformulering PV – skema, problemtræ, produktudvikling Rapport skrivning Der arbejdes med følgende kernestof: • fremstillingsprocessens elementer; teknik, viden og organisation • teknisk tegning • arbejdstegninger, diagrammer, flow-diagrammer, samlingstegninger og stykliste
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 32 lektioner
Særlige fokus-punkter	I dette projekt arbejdes med følgende mål: Tværfaglighed Praktisk arbejde i multiværkstedet Projektarbejde i grupper Dimensionering og beregning af gearing til indstilling af platform Dansk: Temaet læses med fokus på, at eleverne introduces til middelalderens litteratur. Undervisningen mål er, at eleverne får indblik i middelalderens opfattelse af verden, i middelalderens lovgivning, æresbegreber osv. Desuden er målet, at eleverne introduces til sagen som genre. Studietur til Lübeck – informationssøgning om Lübecks betydning i middelalderen Studieområde: Arbejdsformer: Kollektiv arbejdsform Informationssøgning, vurderingsværktøjer, kildeanvendelse (P. Point, afsluttes med en litteraturliste). Formidling: Mundtligt oplæg om middelalderemnerne – Formidling: Skriftlig: Eleverne skriver en artikel om deres emne. Evaluerings: Formativ og summativ Fysik, Matematik: Kasteparablen med henblik på at udregne denne for ens blide
Væsentligste arbejdsformer	Tværfagligt projekt med teknologi, dansk og matematik Klasseundervisning: Præsentation af faget teknologi Projektarbejde i grupper. Praktisk arbejde i multiværkstedet. Produktet er en projektrapport (indeholdende bilag fra dansk og matematik) og et fysisk produkt i form af en blide. Der afholdes konkurrence, hvor der konkurreres i præcisionsskydning. Temaforløb med dansk, teknologi, fysik og matematik.

[Retur til forside](#)

Titel 6	Produktudvikling og markedsføring
Indhold	Lovgivning for fremstilling af levnedsmidler (fra www.fvst.dk) Der skal udvikles et nyt produkt med en opskrift, deklaration, indpakning. Udarbejdelse af instruktioner Procesdiagram Lovgivning for fremstilling af levnedsmidler mm Markedsføring med målgruppe analyse Analyse af konkurrerede produkter Anvendelse af de 4 p'er Produkt, Place, Promotion og Price
Omfang	<i>Anvendt uddannelsestid</i> 16 lektioner.
Særlige fokus-punkter	<i>Kompetencer, læreplanens mål, progression</i> Gruppearbejde Samarbejde Indøve forskellige teknikker til idé fasen Redegøre for den historiske udvikling af udvalgte teknologier Anvende professionelle værktøjer og metoder ved fremstilling af produkter i skolens værksteder og laboratorier Fremstille produkter af god kvalitet og vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet Redegøre for relevant naturvidenskabelig teori i forbindelse med udvikling af produkter og Fremstillingsprocesser Anvende en systematisk metode til at dokumentere og præsentere projektförløb, skriftligt, mundtligt og visuelt Arbejde selvstændigt og sammen med andre i projektor organiserede förløb. Alt dette opnås ved brug af kendte metoder som: • Problemtræ • Problemanalyse • PV skema • Kravmatrix • Markedsføring • Målgruppe analyse Der anvendes forundersøgelse, udformning, fremstilling, afprøvning og vurdering.

Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/virtuelle arbejdsformer/projektarbejdsform/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde Gruppearbejde, Laboratoriarbejde.
-----------------------------------	--

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

[Retur til forside](#)