



## Undervisningsbeskrivelse

<b>Termin</b>	June 2024
<b>Institution</b>	EUC Syd
<b>Uddannelse</b>	htx
<b>Fag og niveau</b>	Teknologi B
<b>Lærer</b>	Gils Björnsson (gb)
<b>Hold</b>	h23hx2v

### Forløbsoversigt (4)

<b>Forløb 1</b>	Teknologianalyse
<b>Forløb 2</b>	Tech Innovation Programme
<b>Forløb 3</b>	Fremtiden (Sidste års eksamensprojekt)
<b>Forløb 4</b>	Eksamensprojektet

## Forløb 1: Teknologianalyse

<b>Forløb 1</b>	Teknologianalyse
<b>Indhold</b>	<p>Eleverne skal kunne udføre en teknologianalyse (opdelt i teknik, viden, organisation og produkt) ud fra givne oplysninger og forstå sammenhæng mellem de fire elementer.</p> <p>Noter: I skal læse 'Nye kræfter-Dampmaskinens udvikling...': <a href="https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=978">https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=978</a> til i dag. Læs afsnit 8.5 Masseproduktion og masseforbrug: <a href="https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=986">https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=986</a>. Samt underafsnittene: Henry Ford og fordismen: <a href="https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=982">https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=982</a> Toyota og Lean Production: <a href="https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=981">https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=981</a> Biler og store teknologiske systemer: <a href="https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=988">https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=988</a> Der er to måder at få adgang til filmen. Via et link I har fået tilsendt til jeres elevcampus mail. Ved at bruge dette link: <a href="https://mitcfu.dk/mm/">https://mitcfu.dk/mm/</a></p>
<b>Omfang</b>	8 lektioner / 8 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Fagmål: redegøre for teknologiens samspil med det omgivende samfund i et nationalt og globalt perspektiv</p> <p>Kernestof: Øvrigt kernestof: teknologianalyse</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Gruppearbejde

## Førløb 2: Tech Innovation Programme

<b>Førløb 2</b>	Tech Innovation Programme
<b>Indhold</b>	<p>I skal deltage i Tech Innovation Programme konkurrencen: <a href="https://danishentrepreneurshipfestival.ffe-ye.dk/konkurrencer-og-events/konkurrencer-og-events-til-danish-entrepreneurship-festival/tech-innovation-programme-tidl-da-vinci">https://danishentrepreneurshipfestival.ffe-ye.dk/konkurrencer-og-events/konkurrencer-og-events-til-danish-entrepreneurship-festival/tech-innovation-programme-tidl-da-vinci</a>. Konkurrencen finder sted i Messe C i Fredericia den 29. november 2023 (uge 48). I konkurrencen deltager ca. 140 elevteams fra HTX, STX, EUD og EUX fra skoler vest for Storebælt. Eleverne skal præsentere en løsning på en samfundsmæssig problemstilling, som de har udviklet i løbet af efteråret. Deltagerne i Tech Innovation Programme konkurrencen har en prototype eller en mockup med, som de kan vise dommerne og demonstrere deres løsning på deres stand.</p> <p>Noter:            Se nedenstående links: <a href="https://danishentrepreneurshipfestival.ffe-ye.dk/">https://danishentrepreneurshipfestival.ffe-ye.dk/</a> <a href="https://festival.fffonden.dk/events-og-konkurrencer/tech-innovation-programme/">https://festival.fffonden.dk/events-og-konkurrencer/tech-innovation-programme/</a>            Læs s. 1-4 i det vedhæftede dokument.            Læs s. 5-10 i det vedhæftede dokument.            Læs s. 11-20 i det vedhæftede dokument.            Læs s. 19-32 i det vedhæftede dokument om signalværdi og designanalyse og se denne video om prototyper: <a href="https://youtu.be/gWk6br5Ngkc?si=mFge-GaHfOQs2t8K_">https://youtu.be/gWk6br5Ngkc?si=mFge-GaHfOQs2t8K_</a>            Læs kap. 2.2 Produktudformning: <a href="https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=p789">https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=p789</a> Realisering og evaluering: <a href="https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=p791">https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=p791</a> Kap. 4.4 om Markedsføring: <a href="https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=838">https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=838</a> Se denne video om markedsføring (Husk noter): <a href="https://youtu.be/6lKuugZCD6A?si=9QWFA1AwtUPOaPwj">https://youtu.be/6lKuugZCD6A?si=9QWFA1AwtUPOaPwj</a>            Produktionsforberedelse: <a href="https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=790">https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=790</a></p>
<b>Omfang</b>	56 lektioner / 56 timer

<p><b>Særlige fokuspunkter</b></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>demonstrere viden om fagets identitet og metode</p> <p>Kernestof:</p> <p>Problemidentifikation: udvælgelse af en samfundsmæssig problemstilling indenfor et temaproblemformulering</p> <p>Problemanalyse: indsamling, udvælgelse og bearbejdning af information 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 materialer og produkt-</p>
------------------------------------	---

	<p>ers 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> <p>Øvrigt kernestof: globale, regionale og lokale miljøeffekter</p> <p>Øvrigt kernestof: teknologi som interaktiv udvikling og herunder teknologi i et internationalt perspektiv</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Gruppearbejde

### Forløb 3: Fremtiden (Sidste års eksamensprojekt)

<b>Forløb 3</b>	Fremtiden (Sidste års eksamensprojekt)
<b>Indhold</b>	<p>Vi arbejder med sidste års eksamensprojekt, som forberedelse til årets eksamensprojekt.</p> <p>Noter: Læs sidste års eksamensprojektsoplæg (Vedhæftet). Hvis ikke I har læst eksamensoplægget (vedhæftet), så gør det til i dag. Læs det vedhæftede dokument og s. 13-15 i Teknologi - en håndbog.</p>
<b>Omfang</b>	38 lektioner / 38 timer

<p><b>Særlige fokuspunkter</b></p>	<p>Fagmål:  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  gennemføre mindre, empiriske undersøgelser til produktion af viden  anvende naturvidenskabelig metode 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  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 projektfølber og anvende metode til at planlægge, gennemføre og evaluere projektfølberet, herunder forholde sig reflektivt til eget arbejde samt indgå i digitale fællesskaber om kollaborativ skrivning  dokumentere, formidle og præsentere projektfølberet, skriftligt, mundtligt og visuelt, herunder anvende digitale værktøjer  behandle problemstillinger i samspil med andre fag  demonstrere viden om fagets identitet og metode</p> <p>Kernestof:  Problemidentifikation: udvælgelse af en samfundsmæssig problemstilling indenfor et temaproblemformulering  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: brugsundersøgelse, redegørelse for hvordan og i hvilken sammenhæng produktet skal bruges, herunder inddragelse af brugerne</p> <p>Produktprincip: bestemmelse af relevante myndighedskrav  Produktprincip: udarbejdelse af krav på baggrund af problemanalyse, analyse af konkurrerende produkter, brugsundersøgelse og myndighedskrav</p> <p>Produktprincip: metoder til idégenerering, sortering og udvælgelse  Produktprincip: 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  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>Evaluerings: test af produkt i forhold til opstillede krav</p> <p>Evaluerings: 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> <p>Øvrigt kernestof: globale, regionale og lokale miljøeffekter</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Gruppearbejde



## Forløb 4: Eksamensprojektet

<b>Forløb 4</b>	Eksamensprojektet
<b>Indhold</b>	Eksamensprojektet udleveres den 13. marts og afleveres den 3. maj. Teknologiugen finder sted fra den 29. april til den 3. maj. Her er der ikke anden undervisning end teknologi.
<b>Omfang</b>	50 lektioner / 50 timer

<p><b>Særlige fokuspunkter</b></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 projektfølber og anvende metode til at planlægge, gennemføre og evaluere projektfølber, herunder forholde sig reflektivt til eget arbejde samt indgå i digitale fællesskaber om kollaborativ skrivning</p> <p>dokumentere, formidle og præsentere projektfølber, 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>Problemidentifikation: udvælgelse af en samfundsmæssig problemstilling indenfor et temaproblemformulering</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>Evaluerings: test af produkt i forhold til opstillede krav</p> <p>Evaluerings: 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>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Gruppearbejde