

# Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG  
UNDERVISNINGSMINISTERIET  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET

|                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| <b>Termin</b>        | Maj-juni 22/23            |
| <b>Institution</b>   | College 360               |
| <b>Uddannelse</b>    | HTX                       |
| <b>Fag og niveau</b> | Teknologi B, 1. årgang    |
| <b>Lærer(e)</b>      | Charlotte Laursen Rommers |
| <b>Hold</b>          | HTX1x22s                  |

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Forløb 1</b> | Produktudvikling i grundforløbet (FNs verdensmål 3) |
| <b>Forløb 2</b> | PU: 2.forløb: Problemer i hverdagen                 |
| <b>Forløb 3</b> | PU: 3. forløb : Brætspil –                          |
| <b>Forløb 4</b> | Introteknologi / v. LBO, FCA, TS, GD, JVE, KK       |
| <b>Forløb 5</b> | Gruppearbejde og værksted                           |
| <b>Forløb 6</b> | Mad og salgsbod                                     |
| <b>Forløb 7</b> | Sikkerhedsboks                                      |

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Forløb 1</b>                   | Produktudvikling i grundforløbet (FNs verdensmål 3)  |
| <b>Forløbets indhold og fokus</b> | Introduktion til teknologi med fokus på :<br>Brainstorm, Mindmap, Problemtræ, Problemformulering<br>Kollaborativ skrivning.  |
| <b>Faglige mål</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- udforme en håndterbar problemformulering</li> <li>- generere idéer</li> </ul>   |
| <b>Kernestof</b>                  | Problemidentifikation<br>Udvælgelse af en samfundsmæssig problemstilling indenfor et tema <ul style="list-style-type: none"> <li>- de første faser i et produktudviklingsforløb: problemidentifikation,</li> <li>- idégenerering</li> </ul>  |
| <b>Anvendt materiale.</b>         | Undervisningstid: 10 lektioner / 4,5 timer<br>Fordybelsestid: 3,5<br><br>Kernestof:<br>Larsen Peter( 2022) Problemer og teknologi (e-bog) Systime<br><a href="https://problemerogteknologi.systime.dk/">https://problemerogteknologi.systime.dk/</a><br><br><a href="https://projektarbejdet.systime.dk/?id=133">https://projektarbejdet.systime.dk/?id=133</a> kapitel 3,) Problemidentifikation<br><a href="https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=818">https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=818</a> kapital 6.1 |
| <b>Arbejdsformer</b>              | Gruppearbejde<br>Projektarbejdsformen  |
| <b>Forløb 2</b>                   | <b>Teknologi der hjælper</b>   |
| <b>Forløbets indhold og fokus</b> | Problemformulering, Logbog<br>Informationssøgning og litteraturliste<br>Problemanalyse   |
| <b>Faglige mål</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificere og undersøge et problem i en samfundsmæssig sammenhæng ved brug af relevante metoder, herunder indsamling, kritisk vurdering og anvendelse af kvantitative og kvalitative data</li> <li>- udforme en håndterbar problemformulering</li> <li>- generere idéer</li> </ul>  |
| <b>Kernestof</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- relevant samfundsfaglig og teknisk viden</li> <li>- informationssøgning og kildekritik</li> <li>- Idégenerering</li> <li>- dokumentation af projektets faser og resultater</li> <li>-</li> </ul>  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Anvendt materiale.</b>         | <p>Undervisningstid: 12 lektioner / 5,4 timer<br/>         Fordybelsestid: 3,5</p> <p>Kernestof:<br/>         Larsen Peter( 2022) Problemer og teknologi (e-bog) Systime<br/> <a href="https://problemerogteknologi.systime.dk/">https://problemerogteknologi.systime.dk/</a></p> <p>Omvendt brainstorm:<br/> <a href="https://projektarbejdet.systime.dk/?id=171">https://projektarbejdet.systime.dk/?id=171</a></p> <p>Problemet og problemanalysen:<br/> <a href="https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=778">https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=778</a></p>   |
| <b>Arbejdsformer</b>              | <p>Gruppearbejde<br/>         Metode afprøvning</p>   |
| <b>Forløb 3</b>                   | <b>Brætspil</b>   |
| <b>Forløbets indhold og fokus</b> | <p>Grupperoller og dannelse<br/>         Designbaseret produktudvikling<br/>         Produktprincip</p>   |
| <b>Faglige mål</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- generere idéer</li> <li>- opstille begrundede krav til løsninger, herunder tekniske krav</li> <li>- udarbejde et udkast til et produkt og begrunde, i hvilken grad det lever op til de stillede krav og løser problemet</li> <li>- dokumentere projektets faser og resultater</li> <li>- dokumentere og reflektere over gruppens arbejdsproces.</li> </ul>   |
| <b>Kernestof</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- de første faser i et produktudviklingsforløb: problemidentifikation, problemanalyse og produktprincip</li> <li>- -idégenerering</li> <li>- -opstilling af produktkrav</li> <li>- -strukturering af projektarbejde</li> <li>- -dokumentation af projektets faser og resultater</li> </ul>   |
| <b>Anvendt materiale.</b>         | <p>Undervisningstid: 22 lektioner /9,9 timer<br/>         Fordybelsestid: 3,5</p> <p>Kernestof:<br/>         Larsen Peter( 2022) Problemer og teknologi (e-bog) Systime<br/> <a href="https://problemerogteknologi.systime.dk/">https://problemerogteknologi.systime.dk/</a></p> <p>problemidentifikation, problemanalyse:<br/> <a href="https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=778">https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=778</a></p> <p>Hvad er kvalitet:<br/> <a href="https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=785">https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=785</a></p> <p>Produktprincip:<br/> <a href="https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=788">https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=788</a></p> |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Arbejdsformer</b>              | Gruppearbejde , Projektarbejde<br>Designbaseret produktudvikling<br>Fremlæggelse på klassen  |
| <b>Forløb 4</b>                   | <b>Introteknologi / v. LBO, FCA, TS, GD, JVE, KK</b>   |
| <b>Forløbets indhold og fokus</b> | Introduktion til værksteder og laboratorier  |
| <b>Faglige mål</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- anvende professionelle værktøjer og metoder, arbejde sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt ved fremstilling af produkter i skolens værksteder og laboratorier: el, maskin byg, design, proces samt programmet Solid Works</li> <li>- fremstille produkter af god kvalitet</li> </ul>                                     |
| <b>Kernestof</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- udvalgte materialer, komponenter, softwareelementer, deres egenskaber, opbygning og egnethed i forskellige sammenhænge, samt processer, bearbejdnings- og sammenføjningsmetoder relevant for de på skolen udbudte værksteder</li> <li>-sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejde i værksteder og laboratorier</li> </ul> |
| <b>Anvendt materiale.</b>         | Undervisningstid: 68 lektioner /30,6 timer   |
| <b>Arbejdsformer</b>              | Arbejde i laboratorier og værksteder   |
| <b>Forløb 5</b>                   | <b>Gruppearbejde og værksted</b>   |
| <b>Forløbets indhold og fokus</b> | Udføre test persontype<br>Belbin og gruppesamarbejde<br>Fremstille brætspil i værkstederne   |
| <b>Faglige mål</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- arbejde med teknologisk innovation ved at produktionsforberedelse og realisering</li> </ul>   |
| <b>Kernestof</b>                  | <p>Produktionsforberedelse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planlægning af fremstillingsprocessen struktureret som teknik, viden og organisation</li> </ul> <p>Realisering</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fremstilling af produkter i de på skolen udbudte værksteder</li> </ul>   |
| <b>Anvendt materiale.</b>         | <p>Undervisningstid: 8 lektioner / 3,6 timer</p> <p>Fordybelsestid:</p> <p>Kernestof:<br/>Larsen Peter( 2022) Problemer og teknologi (e-bog) Systime<br/><a href="https://problemerogteknologi.systime.dk/">https://problemerogteknologi.systime.dk/</a></p>   |

|                      |  |
|----------------------|--|
|                      | <p>Teknologi som undervisningsfag , gruppearbejde<br/> <a href="https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=817">https://problemerogteknologi.systeme.dk/?id=817</a></p> <p>Belbins test i grupperoller<br/>         Potential .dk</p> |
| <b>Arbejdsformer</b> | <p>Gruppearbejde<br/>         Værkstedsarbejde</p>   |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Forløb 6</b>                   | <b>Salgsbod</b>  |
| <b>Forløbets indhold og fokus</b> | <p>Projektoplæg med formål at få eleverne til at bliver mere fortrolige med den systematiske produktudviklingsproces og arbejde i de forskellige værksteder igen.<br/>         Kravene var at til salgsboden fremstilles mad i proces og en bod i træværkstedet.<br/>         Fokus : Produktudformning, produktionsforberedelse, realisering og evaluering<br/>         Rapportskrivning og fremlæggelse</p>  |
| <b>Faglige mål</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- arbejde med teknologisk innovation ved at udvikle produkter gennem en systematisk og iterativ produktudviklingsproces indeholdende faserne problemidentifikation, problemanalyse, produktprincip, produktudformning, produktionsforberedelse og realisering</li> <li>- anvende og redegøre for relevant naturvidenskabelig viden i en teknologisk sammenhæng og i forbindelse med produktudviklingsprocessen</li> </ul>   |
| <b>Kernestof</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kvalitative og kvantitative metoder til egen produktion af viden om problemet brugsundersøgelse, redegørelse for hvordan og i hvilken sammenhæng produktet skal bruges, herunder inddragelse af brugerne</li> <li>- bestemmelse af relevante myndighedskrav</li> <li>- begrundelse for valg af løsning med udgangspunkt i opstillede krav</li> <li>- 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</li> <li>- fremstilling af produkter i de på skolen udbudte værksteder</li> <li>- test af produkt i forhold til opstillede krav</li> <li>- opbygning af teknisk rapport, herunder argumentation og dokumentation</li> <li>- mundtlig formidling</li> <li>- globale, regionale og lokale miljøeffekter</li> </ul> |
| <b>Anvendt materiale.</b>         | <p>Undervisningstid: 40 lektioner / 18 timer<br/>         Fordybelsestid: 6 timer</p> <p>Kernestof:<br/>         Larsen Peter( 2022) Problemer og teknologi (e-bog) Systeme<br/> <a href="https://problemerogteknologi.systeme.dk/">https://problemerogteknologi.systeme.dk/</a></p>   |

|                      |  |
|----------------------|--|
|                      | <a href="https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=775">https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=775</a> – hele kap.2.2 |
| <b>Arbejdsformer</b> | Gruppearbejde<br>Projektarbejde  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Forløb 7</b>                   | <b>Sikkerhedsboks</b>   |
| <b>Forløbets indhold og fokus</b> | <p>Projektøplæg med formål at få eleverne til at bliver mere fortrolige med den systematiske produktudviklingsproces og arbejde i de forskellige værksteder igen.</p> <p>Kravene var at til sikkerhedsboksen fremstilles låsen i el-lab (kodning) og en boks i metalværkstedet.</p> <p>Fokus :</p> <p>Værkstedsarbejde, ideudvikling og produktudviklingsprocessen</p>  |
| <b>Faglige mål</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- arbejde med teknologisk innovation ved at udvikle produkter gennem en systematisk og iterativ produktudviklingsproces indeholdende faserne problemidentifikation, problemanalyse, produktprincip, produktudformning, produktionsforberedelse og realisering</li> <li>- fremstille produkter af god kvalitet og vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet</li> <li>- gennemføre mindre, empiriske undersøgelser til produktion af viden</li> <li>- anvende professionelle værktøjer og metoder, arbejde sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt ved fremstilling af produkter i skolens værksteder og laboratorier</li> </ul>   |
| <b>Kernestof</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kvalitative og kvantitative metoder til egen produktion af viden om problemet</li> <li>- indsamling af informationer om konkurrerende produkter og identifikation af fordele og ulemper ved disse</li> <li>- metoder til idégenerering, sortering og udvælgelse</li> <li>- 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</li> <li>- planlægning af fremstillingsprocessen struktureret som teknik, viden og organisation</li> <li>- fremstilling af produkter i de på skolen udbudte værksteder</li> <li>- opbygning af teknisk rapport, herunder argumentation og dokumentation</li> <li>- mundtlig formidling</li> </ul> |
| <b>Anvendt materiale.</b>         | <p>Undervisningstid: 40 lektioner / 18 timer</p> <p>Fordybelsestid: 6 timer</p> <p>Kernestof:</p> <p>Larsen Peter( 2022) Problemer og teknologi (e-bog) Systime<br/> <a href="https://problemerogteknologi.systime.dk/">https://problemerogteknologi.systime.dk/</a><br/> <a href="https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=775">https://problemerogteknologi.systime.dk/?id=775</a> – hele kap.2.2</p>  |

|                      |   |
|----------------------|---|
|                      | <p>Supplerende stof:<br/>         Se Danmarks næste klassiker - produktudviklingsprocessen<br/>         Hermed udsendelse: <a href="https://www.dr.dk/drtv/se/danmarks-naeste-klassiker-hjaelp-den-knaekker-290327">https://www.dr.dk/drtv/se/danmarks-naeste-klassiker-hjaelp-den-knaekker-290327</a><br/>         Agerbæk, K (2017). Teknologi – en håndbog for htx:<br/>         s.14-20, s.33-34, s.82-89, s103-107</p> |
| <b>Arbejdsformer</b> | <p>Gruppearbejde<br/>         Projektarbejde</p>  |