

# Undervisningsbeskrivelse

<b>Termin</b>	Januar 2025
<b>Institution</b>	College 360, htx
<b>Uddannelse</b>	htx
<b>Fag og niveau</b>	Studieområdet
<b>Lærer(e)</b>	hkn, mso, jlj, mho, jve, ifi, omm, bpi, msy, tms, kk, lha, jsb, lbo,
<b>Hold</b>	Htx3vy, htx3x, htx3z

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

<b>Forløb 1</b>	Demokrati og medborgerskab
<b>Forløb 2</b>	Kan man tro på målingen?
<b>Forløb 3</b>	Videnskab og Teknologi
<b>Forløb 4</b>	Populærvidenskabelig formidling / Bæredygtighed
<b>Forløb 5</b>	Menneske og Teknologi / DIO
<b>Forløb 6</b>	SRC
<b>Forløb 7</b>	Velfærdsproblematikker / Sundhed og velfærd

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 1</b>	Demokrati og medborgerskab
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Følgende fag deltog i forløbet: Dansk A, Samfundsfag C og Kommunikation og it C  Demokratiet er under pres i de vestlige samfund, hvor f.eks. Fake News, trolls og spin er med til at fordreje debatten. Samtidig udvikler den vestlige verden sig i en mere og mere fragmenteret retning, hvor et stigende antal minoriteter slås for opmærksomhed, rettigheder og accept. Det er dette perspektiv der blev arbejdet med.
<b>Faglige mål</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Søge, vurdere og anvende fagligt relevant information</li><li>• Demonstrere evne til faglig formidling såvel mundtligt som skriftligt herunder beherske forskellige genrer og fremstillingsformer i en skriftlig besvarelse</li><li>• Vurdere forskellige fags og metoders muligheder og begrænsninger i arbejdet med problemstillingen</li><li>• Anvende relevante studiemetoder samt forholde sig reflektivt til egen læreproces og eget arbejde</li></ul>
<b>Kernestof</b>	Nøgletema: Demokrati og medborgerskab
<b>Anvendt materiale.</b>	Omfang: 22 timer Fordybelsestid: 8 timer  Blicher Møller, D., (et.al.): SO HTX studieområdet og Studieområdeprojektet, Systime, 2018: Kap. 4.4, 4.5, 4.7.3, 5.1, 5.5.3, 5.8 og kap.6  Malling T. et.al. (ibog): SamfNU B, Systime 5.0 og 5.2  Tornøe og Lund: <i>Write on – in English</i> . Gyldendal 2017 Writing about argument structure PowerPoint om Monday  Introduktion til Infographic: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tN8_85gKOTc&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?v=tN8_85gKOTc&amp;feature=emb_logo</a>
<b>Arbejdsformer</b>	Opgaveprojekt i grupper, projekt med innovativt sigte som inddrager eksterne virkninger (Gadens stemmer Aarhus og Godsbanen), informationssøgning  Produkter: <ul style="list-style-type: none"><li>• Info Graphics</li><li>• Tale (manuskript og mundtlig fremførelse) - Fokus på appelformer og argumentationsanalyse</li><li>• Stille et skriftlig borgerforslag</li></ul>

<b>Forløb 2</b>	Kan man tro på målingen?
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Følgende fag deltog i forløbet: Matematik A, Kemi B, Fysisk B og Biologi C

	Der var i forløbet fokus på planlægning af eksperimenter, målingers pålidelighed og metoder til at vurdere dette, bl.a. via statistisk beregninger og indførelse af begreber som usikkerhed, præcision og biologisk variation.
<b>Faglige mål</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombinere viden og metoder fra fagene til indsamling og analyse af empiri og bearbejdning af problemstillingen</li> <li>• Demonstrere evne til faglig formidling såvel mundtligt som skriftligt herunder beherske forskellige genrer og fremstillingsformer i en skriftlig besvarelse</li> <li>• Vurdere forskellige fags og metoders muligheder og begrænsninger i arbejdet med problemstillingen</li> <li>• Anvende relevante studiemetoder samt forholde sig reflektivt til egen læreproces og eget arbejde</li> </ul>
<b>Kernestof</b>	Nøgletema: Etik i videnskab
<b>Anvendt materiale.</b>	<p>Omfang: 34 timer          Fordybelsestid: 14 timer</p> <p>Blicher Møller, D., (et.al.): SO HTX studieområdet og Studieområdeprojektet, Systime, 2018: Kap. 1.1-1.5, Kap. 4.6 og 4.9</p>
<b>Arbejdsformer</b>	<p>Opgaveprojekt i grupper med indsamling af primær empiri samt efterfølgende statistisk databehandling</p> <p>Produkter: Poster, journaler og PowerPoint opfulgt af mundtlig fremlæggelse</p>

<b>Forløb 3</b>	Videnskab og Teknologi
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	<p>Følgende fag deltog i forløbet: Teknologi B og Kemi B</p> <p>I dette SO forløb arbejdes der med de teknologiske fremstillingsprocesser i mere bæredygtige alternativer til traditionel plastic samt de kemiske processer bag teknologierne. Der arbejdes specifikt med fødevareremballering, hvilket der stilles høje krav til.</p>
<b>Faglige mål</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undersøge og afgrænse en problemstilling ved at kombinere viden og metoder fra forskellige fag og udarbejde en problemformulering</li> <li>• Søge, vurdere og anvende fagligt relevant information</li> <li>• Demonstrere evne til faglig formidling såvel mundtligt som skriftligt herunder beherske forskellige genrer og fremstillingsformer i en skriftlig besvarelse</li> <li>• Anvende relevante studiemetoder samt forholde sig reflektivt til egen læreproces og eget arbejde</li> </ul>
<b>Kernestof</b>	Nøgletema: Bæredygtighed
<b>Anvendt materiale</b>	<p>Omfang: Teknologi B: 34 lektioner og Kemi B: 14 lektioner          Fordybelsestid: 8 timer i teknologi, 2 timer i kemi</p>

	SO-bogen, Systime: Kap: 2. Arbejdsformer – gennemgås af teknologi Kap: 4.10 Det teknologiske fagområde - gennemgås af teknologi
<b>Arbejdsformer</b>	Problemorienteret projekt Gruppearbejde

<b>Forløb 4</b>	Populærvidenskabelig formidling (Bæredygtighed)
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Følgende fag deltog i forløbet: Matematik A, Fysisk B og Engelsk B  Temaet har fokus på miljøbelastning i forbindelse med transport af produkter (energibetræktninger, differential regning til beregning af optimal transportvej m.m.) og populærvidenskabelig formidling af løsningerne.
<b>Faglige mål</b>	Undersøge og afgrænse en problemstilling ved at kombinere viden og metoder fra forskellige fag og udarbejde en problemformulering  Søge, vurdere og anvende fagligt relevant information  Kombinere viden og metoder fra fagene til indsamling og analyse af empiri og bearbejdning af problemstillingen  Demonstrere evne til faglig formidling såvel mundtligt som skriftligt herunder beherske forskellige genrer og fremstillingsformer i en skriftlig besvarelse  Anvende relevante studiemetoder samt forholde sig reflektivt til egen læreproces og eget arbejde
<b>Kernestof</b>	Nøgletema: Bæredygtighed
<b>Anvendt materiale</b>	Omfang: 29 timer Fordybelsestid: 12 timer  Blicher Møller, D., (et.al.): SO HTX studieområdet og Studieområdeprojektet (læreplan 2017), Systime, (iBog): Kap: 2.3.1, 2.4, 2.5, Kap: 4.1-4.6, Kap. 5.1 – 5.9 + 5.13+5.14
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, eksperimentelt arbejde  Produkt: En populærvidenskabelig artikel om miljøudfordringen på baggrund af de erfaringer, der er gjort i matematik og fysik, samt en podcast med formidlingsmæssige overvejelser i forbindelse med udarbejdelse af artiklen

<b>Forløb 5</b>	Menneske og Teknologi / DIO
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Følgende fag deltog i forløbet: Dansk A og Idéhistorie B  I temaet undersøges fordele og ulemper ved at optimere mennesket og de etiske dilemmaer det kan indebære i forbindelse med anvendelse af teknologi.. Der er fokus på at forstå historiske teknologier, deres historiske årsager og samfundsmæssige konsekvenser.

	Herudover er temaets formål at øve selvstændig skriftlig formidling af viden i en større flerfaglig opgave.
<b>Faglige mål</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• demonstrere evne til faglig formidling såvel mundtligt som skriftligt herunder beherske forskellige genrer og fremstillingsformer i en skriftlig besvarelse</li> <li>• Kunne anvende relevante studiemetoder samt forholde sig reflektivt til egen læreproces og eget arbejde</li> <li>• Undersøge og afgrænse en problemstilling ved at kombinere viden og metoder fra forskellige fag og udarbejde en problemformulering</li> <li>• Søge, vurdere og anvende fagligt relevant information</li> <li>• Perspektivere den behandlede problemstilling</li> </ul>
<b>Kernestof</b>	Nøgletema: Det optimerede menneske - Etik i teknologi, videnskab eller kommunikation
<b>Anvendt materiale</b>	<p>Omfang: 27 timer          Fordybelsestid: 18 timer</p> <p>Blicher Møller, D., (et.al.): SO HTX studieområdet og Studieområdeprojektet (læreplan 2017), Systime, (iBog): Kap. 3.2-3.3, kap. 5.10-5.12, kap. 6.1-6.2</p>
<b>Arbejdsformer</b>	<p>Individuelt disiplinprojekt, udarbejdelse af teknologianalyse og analyse af selvvalgt tekst omkring teknologien, pitch af teknologi, udarbejdelse af tidsplan for projektarbejdet</p> <p>Produkt: individuel skriftlig opgave</p>

<b>Forløb</b>	Studieretningscase / SRC
<b>Forløbs indhold og fokus</b>	<p>Følgende fag deltog i forløbet:</p> <p>2V: Bioteknologi A, Matematik A          2X: Kommunikation og IT A, Programmering B          2Y: Teknologi A, Design B          2Z: Fysik A, Matematik A</p> <p>Projektet har taget udgangspunkt i forskellige cases alt efter studieretning (se under kernestof), men fokus har for alle været at træne det at kunne vælge et flerfagligt emne og udarbejde en problemformulering, der kan anvendes som grundlag for lærerens udarbejdelse af en opgaveformulering. Herudover var temaets formål at øve selvstændig skriftlig formidling af viden i en større flerfaglig opgave.</p> <p>Der her under forløbet været indlagt samtaler med vejledere i forbindelse med valg af emne og udarbejdelse af problemformulering. Og forud for dette har der været teoretisk undervisning, som optakt til dette.</p>
<b>Faglige mål</b>	<p>Undersøge og afgrænse en problemstilling ved at kombinere viden og metoder fra forskellige fag og udarbejde en problemformulering</p> <p>Søge, vurdere og anvende fagligt relevant information</p> <p>Kombinere viden og metoder fra fagene til indsamling og analyse af empiri og bearbejdning af problemstillingen</p> <p>Perspektivere den behandlede problemstilling</p>

	<p>Demonstrere evne til faglig formidling såvel mundtligt som skriftligt herunder beherske forskellige genrer og fremstillingsformer i en skriftlig besvarelse</p> <p>Vurdere forskellige fags og metoders muligheder og begrænsninger i arbejdet med problemstillingen</p> <p>Anvende relevante studiemetoder samt forholde sig refleksivt til egen læreproces og eget arbejde</p>
<b>Kernestof</b>	<p>Nøgletema:</p> <p>2V – Sundhed og Velfærd</p> <p>2X - Analyse af hjemmesider</p> <p>2Y - Innovation</p> <p>2Z - Differentialligninger og fysik</p>
<b>Anvendt materiale</b>	<p>Omfang: 30 timer</p> <p>Fordybelsestid: 12 timer</p> <p>Blicher Møller, D., (et.al.): SO HTX studieområdet og Studieområdeprojektet (læreplan 2017), Systime, (iBog): Kapitel 1 og kap. 5.10-5.12</p> <p>Andersen A.Ø. et al.: Vidensmønstre - Basal videnskabsteori i stx, systime (ibog): Den videnskabelige basismodel p. 248-250</p>
<b>Arbejdsformer</b>	<p>Klasseundervisning, individuelt disziplinprojekt, udarbejdelse af problemformulering, mundtlig og skriftlig præsentation af selvvalgt emne, indsamling af primær eller sekundær empiri</p> <p>Produkt: individuel skriftlig opgave</p>

<b>Forløb 7</b>	Velfærdsproblematikker (Sundhed og Velfærd)
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	<p>Følgende fag deltog i forløbet:</p> <p>Teknikfag A og Dansk A</p> <p>Med udgangspunkt i overskriften Velfærdsproblematikker arbejder eleverne med forskellige cases og problemstillinger i deres teknikfag. I dansk arbejdes der med argumentation og retorik og der skrives en kronik omhandlende en velfærdsproblematik koblet til teknikfaget.</p>
<b>Faglige mål</b>	<p>Kombinere viden og metoder fra fagene til indsamling og analyse af empiri og bearbejdning af problemstillingen</p> <p>Demonstrere evne til faglig formidling såvel mundtligt som skriftligt herunder beherske forskellige genrer og fremstillingsformer i en skriftlig besvarelse</p> <p>Anvende relevante studiemetoder samt forholde sig refleksivt til egen læreproces og eget arbejde</p>
<b>Kernestof</b>	SO-bogen: 5.13-5.15 (Digital kommunikation/ Auditive og visuelle præsentationsformer/ Digital kommunikation og kommunikationsmetoder)

<b>Anvendt materiale.</b>	Omfang: 35 timer (46 lektioner) heraf 24 i teknikfag og 11 i dansk Fordybelsestid: 18 timer, heraf 11 i teknikfag, 7 i dansk
<b>Arbejdsformer</b>	Produkt: Kronik og metatekst (individuel), teknikfagsrapport (gruppe)