



**BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET**
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Undervisningsbeskrivelse

Termin	Januar 2027
Institution	College 360, htx
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Studieområdet
Lærer(e)	hkn, jlj, mho, mhn, ifi, jve, bpj, msy, kk, gd, lsb, esb, bbh, jsb,
Hold	Htx2vz25s, htx2xy25s

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	Konspirationsteorier og fake news
Forløb 2	Kan man tro på målingen?
Forløb 3	Mere miljøvenlig fødevareremballage
Forløb 4	Bæredygtighed, Populærvidenskabelig formidling
Forløb 5	DIO - Menneske og teknologi
Forløb 6	Studieretningscase

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 1	Konspirationsteorier og fake news
Forløbets indhold og fokus	Følgende fag deltog i forløbet: Engelsk B, Samfundsfag C og Kommunikation og it C Demokratiet er under pres i de vestlige samfund, hvor f.eks. konspirationsteorier, Fake News, trolls og spin er med til at fordreje debatten. Konspirationsteorier siges at være (måske overdrevne) reaktioner på udemokratiske udviklinger Det er dette perspektiv der blev arbejdet med i dette forløb.
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none">• Søge, vurdere og anvende fagligt relevant information• Demonstrere evne til faglig formidling såvel mundtligt som skriftligt herunder beherske forskellige genrer og fremstillingsformer i en skriftlig besvarelse

	<p>Vurdere forskellige fags og metoders muligheder og begrænsninger i arbejdet med problemstillingen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anvende relevante studiemetoder samt forholde sig reflektivt til egen læreproces og eget arbejde
Kernestof	Nøgletema: Demokrati og medborgerskab
Anvendt materiale.	<p>Omfang: 20 timer Fordybelsestid: 8 timer</p> <p>Blicher Møller, D., (et.al.): SO HTX studieområdet og Studieområdeprojektet, Systime, 2018: Kap. 3, Kap. 4.1-4.5, 4.7-4.8, 5.1, 5.9 og kap.6</p> <p>Samf.Nu 5.0 og 5.2</p> <p>Writing about argument structure (Tornøe og Lund: <i>Write on – in English</i>. Gyldendal 2017)</p> <p>Rhetoric – the art of Speaking (<i>The English Handbook</i>, Systime)</p> <p>Introduktion til Infographic: https://www.youtube.com/watch?v=tN8_85gKOTc&feature=emb_logo</p>
Arbejdsformer	<p>Opgaveprojekt i grupper, projekt med innovativt sigte som inddrager eksterne oplægsholder, informationsøgning, fremlæggelser</p> <p>Produkter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Info Graphics • Tale (manuskript og mundtlig fremførelse) - Fokus på appelformer og argumentationsanalyse • Komparativ analyse mellem det amerikanske og det danske valgssystem

Forløb 2	Kan man tro på målingen?
Forløbets indhold og fokus	<p>Følgende fag deltog i forløbet: Matematik A, Kemi B, Fysisk B og Biologi C</p> <p>Der var i forløbet fokus på planlægning af eksperimenter, målingers pålidelighed og metoder til at vurdere dette, bl.a. via statistiske beregninger og indførelse af begreber som usikkerhed, præcision og biologisk variation.</p>
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Vurdere forskellige fags og metoders muligheder og begrænsninger i arbejdet med problemstillingen

	<ul style="list-style-type: none"> Anvende relevante studiemetoder samt forholde sig refleksivt til egen læreproces og eget arbejde
Kernestof	<p>Nøgletema: Etik i videnskab</p> <p>Tværgående studiemetoder:</p> <ul style="list-style-type: none"> skrivehandlinger, fremstillingsformer og genrer i fagene og på tværs af fag, herunder sprogrigtighed og argumentation mundtlige og skriftlige præsentationsformer metoder til procesorienteret evaluering og fremadrettet feedback, herunder udbytte af faglig vejledning og evaluering af eget arbejde
Anvendt materiale.	<p>Omfang: 30 timer Fordybelsestid: 15 timer</p> <p>Blicher Møller, D., (et.al.): SO HTX studieområdet og Studieområdeprojektet, Systime, 2018: Kap. 1.1-1.5, 1.6. 1.7, Kap. 4.1-4.3, 4.6 og 4.9, Kap. 5.11, Kap. 6.1-6.2</p>
Arbejdsformer	<p>Opgaveprojekt i grupper med indsamling af primær empiri samt efterfølgende statistisk databehandling</p> <p>Produkter: Projekt rapport og PowerPoint opfulgt af mundtlig fremlæggelse</p>

Forløb 3	Mere miljøvenlig fødevareremballage
Forløbets indhold og fokus	<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> <p>Der desuden fokus på peer-to-peer feedback</p>
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> 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 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 refleksivt til egen læreproces og eget arbejde

Kernestof	<p>Nøgletema: Bæredygtighed</p> <p>Tværgående studiemetoder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metoder til problemformulering, planlægning og gennemførelse af problembaseret projektarbejde på tværs af fag • Kollaborative og individuelle skrivemetoder til læring, refleksion og formidling • Metoder til procesorienteret evaluering og fremadrettet feedback, herunder udbytte af faglig vejledning og evaluering af eget arbejde
Anvendt materiale	<p>Omfang: Teknologi B: 30 lektioner og Kemi B: 12 lektioner</p> <p>Fordybelsestid: 8 timer i teknologi, 2 timer i kemi</p> <p>SO-bogen, Systime:</p> <p>Kap: 2. Arbejdsformer – gennemgås af teknologi</p> <p>Kap: 4.10 Det teknologiske fagområde - gennemgås af teknologi</p>
Arbejdsformer	<p>Problemorienteret projekt, oplæg fra ekstern foredragsholder (Ole Østergaard fra Ehrno)</p> <p>Gruppearbejde</p> <p>Peer-to-peer feedback</p> <p>Produkt: Poster og tilhørende mundtlig præsentation</p>

Forløb 4	Bæredygtighed - Populærvidenskabelig formidling
Forløbets indhold og fokus	<p>Følgende fag deltog i forløbet: Matematik A, Fysisk B og Engelsk B</p> <p>Temaet har fokus på bæredygtig energiproduktion (minimere miljøpåvirkningen, reducere afhængigheden af ikke-fornybare ressourcer og fremme en mere langsigtet og ansvarlig energiforsyning) og populærvidenskabelig formidling af løsninger via artikel og vodcast.</p>
Faglige mål	<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>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 reflektivt til egen læreproces og eget arbejde</p>
Kernestof	<p>Nøgletema: Bæredygtighed</p> <p>Tværgående studiemetoder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metoder til problemformulering, planlægning og gennemførelse af problembaseret projektarbejde på tværs af fag. • Informationssøgning, herunder kildetyper, søgestrategier, søgemetoder, metoder til kildekritik og formalia vedrørende anvendelse og angivelse af kilder. • Kollaborative og individuelle skrivemetoder til læring refleksion og formidling • Fremadrettet feedback, herunder udbytte af faglig vejledning og evaluering af eget arbejde
Anvendt materiale	<p>Omfang: 28,5 timer</p> <p>Fordybelsestid: 12 timer</p> <p>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</p>
Arbejdsformer	<p>Klasseundervisning, projektarbejde, eksperimentelt arbejde</p> <p>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. Herudover en projektopgave omkring matematik.</p>

Forløb 5	Dio- Menneske og Teknologi
-----------------	----------------------------

Forløbets indhold og fokus	<p>Følgende fag deltog i forløbet: Dansk A og Idéhistorie B</p> <p>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.</p> <p>Herudover er temaets formål at øve selvstændig skriftlig formidling af viden i en større flerfaglig opgave.</p>
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrere evne til faglig formidling såvel mundtligt som skriftligt herunder beherske forskellige genrer og fremstillingsformer i en skriftlig besvarelse • Kunne anvende relevante studiemetoder samt forholde sig reflektivt til egen læreproces og eget arbejde • 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 • Perspektivere den behandlede problemstilling
Kernestof	<p>Nøgletema: Menneske og teknologi</p> <p>Tværgående studiemetoder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informationssøgning, herunder kildetyper, søgestrategier, søgemetoder, metoder til kildekritik og formalia vedrørende anvendelse og angivelse af kilder • Skrivehandlinger, fremstillingsformer og genrer i fagene og på tværs af fag, herunder sprogrigtighed og argumentation • Kollaborative og individuelle skrivemetoder til læring refleksion og formidling • Metoder til procesorienteret evaluering og fremadrettet feedback, herunder udbytte af faglig vejledning og evaluering af eget arbejde
Anvendt materiale	<p>Omfang: 27 timer</p> <p>Fordybelsestid: 12 timer</p> <p>Blicher Møller, D., (et.al.): SO HTX studieområdet og Studieområdeprojektet (læreplan 2017), Systime, (iBog): Kap. 3.1-3.3, kap. 5.10-5.12, kap. 6.1-6.2</p>
Arbejdsformer	<p>Individuelt disiplinprojekt, udarbejdelse af teknologianalyse og analyse af selvvalgt tekst omkring teknologien, pitch af teknologi, udarbejdelse af tidsplan for projektarbejdet</p>

	Produkt: individuel skriftlig opgave
--	--------------------------------------

Forløb	Studieretningscase / SRC
Forløbets indhold og fokus	<p>Følgende fag deltog i forløbet:</p> <p>2V: Bioteknologi A, Matematik A</p> <p>2X: Kommunikation og IT A, Programmering B</p> <p>2Y: Teknologi A, Design B</p> <p>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>
Faglige mål	<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 reflektivt til egen læreproces og eget arbejde</p>
Kernestof	<p>Nøgletema:</p> <p>2V – Anvendt bioteknologi</p> <p>2X - problem løst via en WPF app</p>

	<p>2Y – Design og teknologiske vidundere</p> <p>2Z - Når fysik avler teknologi</p> <p>Tværgående studiemetoder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metoder til problemformulering, planlægning og gennemførelse af problembaseret projektarbejde på tværs af fag • Læsestrategier og notatteknik • Individuelle skrivemetoder til læring refleksion og formidling • Mundtlige, skriftlige og digitale præsentationsformer • Metoder til procesorienteret evaluering og fremadrettet feedback, herunder udbytte af faglig vejledning og evaluering af eget arbejde
Anvendt materiale	<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 s. 248-250</p>
Arbejdsformer	<p>Klasseundervisning, individuelt diciplinprojekt, udarbejdelse af problemformulering, mundtlig og skriftlig præsentation af selvvalgt emne, indsamling af primær eller sekundær empiri</p> <p>Produkt: individuel skriftlig opgave</p>