

SO-nummer	SO1	SO2	SO3	SO4	SO5	SO6	SO7	SOP
Placering	2. semester		3. semester		4. semester		5. semester	
Titel og nøgleproblem	Demokrati og medborgerskab	Videnskab og teknologi	Studietur	Juleeksperimenter	Studieretnings-case	Sundhed og velfærd DHO	Etik i teknologi, viden skab og kommunikation	Individuelle emner
Fag	Samfundsfag + Informatik/KIT + Dansk	Teknologi + Fysik + Matematik	Dansk + Matematik + Fysik + IH + KIT	Kemi +Teknologi	SR-fag	Dansk + IH	IH + SR-fag	Individuelle fag
Timer	30 timer	36 timer	30 timer	30 timer	30 timer	24 timer	30 timer	50 timer
Timefordeling	6/6/18 timer	16/10/10 timer	6/6/6/6/6 timer	15/15 timer	15/15 timer	12/12 timer		20 timer
Fordybelse					12 timer	12 timer		30 timer
Problem-formulering	Eleverne skal afgrænse et samfundsmæssigt problem ud fra problemramme, der er overvågnings-samfundet.	Opgaveprojekt: Eleverne skal på baggrund af en given problemformulering udvikle deres egen forsøgsbeskrivelse der skal munde ud i en naturvidenskabelig undersøgelse af cyklens teknologi.	Opgaveprojekt Fokus: Empiri	Eleverne udformer i grupper problemformulering med vejledning inden for bestemt faglig ramme.	Eleverne skal afgrænse et problem, udarbejde en problemformulering og analysere og bearbejde denne empirisk og teoretisk på baggrund af udleveret casemateriale. Læs her om hypotetisk-deduktiv metode: https://so	Eleverne skal lave egen problemformulering inden for given faglig ramme (taksonomi). Eleverne skal til dels finde eget analysemateriale fra begge fag.	Fungerer som en øvelse i at lave opgaveformulering og som en fordybelse i studie- og faglige metoder	Opgaveformulering udleveret af skolen på baggrund af elevens forslag efter en afklaringsperiode med vejledning

					htx.systeme.dk/index.php?id=264			
					Eleverne modtager vejledning i alle projektets faser.			
Arbejdsformer og produkt	Grupperprojekt	Grupperprojekt - der afleveres en Teknologirapport, hvor hovedafsnittet er en forsøgsjournal.	Grupperprojekt Digitalpræsentation + fremlæggelse til forældrearrangement	Grupperprojekt	Individuel	Individuel aflevering af rapport	Individuel video-præsentation	Individuel rapport og mundtlig fremlæggelse
Metode til problemformulering, planlægning og gennemførelse af problem-baseret projektarbejde på tværs af fag	Det overordnede problememne er givet på forhånd. Eleverne afgrænser derefter deres problemvinkel	Problemformuleringen er givet på forhånd. Eleverne opstiller deres egen hypotesen og i rapporten gennemfører de forsøg der er med til at bekræfte deres hypotese. Læs her om eksperimentel tilgang: https://sohtx.systeme.dk/index.php?id=272	Eleverne er givet et overordnet arbejds spørgsmål: Hvordan kan I bruge jeres fag på lokaliteter, bygninger og fænomener i Rom? Eleverne vælger fra et idekatalog hvilke lokaliteter og tilhørende opgaver de vil arbejde med.	Det overordnede problem er skitseret på forhånd. Eleverne opstiller en "idé" til en bod både skriftligt og som storyboard, dette er gruppens problemformulering. Grupperne planlægger selv deres arbejde frem mod realisering af idéen.	Vejledere giver eksempel på god problemformulering samt på metoder til at lave en problemformulering med udgangspunkt i metoder eleverne kender fra teknologi. Elever udarbejder problemformulering inden for rammerne af CASE ved at arbejde med idefase,	Eleverne introduceres til 5 forskellige tværfaglige indfaldsvinkler, der forholder sig til det overordnede emne "Sundhed og velfærd". Eleverne skal på baggrund af taksonomiske niveauer specificere en problemformulering indenfor individuel valgt indfaldsvinkel	PF formuleres i tilknytning til SR-fag	

			<p>I Rom arbejder grupperne med opgaverne.</p> <p>Hjemme igen er der databehandling, arbejde med digital produktion og forberede og dernæst udføre præsentation til forældreaften.</p>		<p>problemanalyse, problembearbejdning, formidling og evalueringsfaser. Eleven laver en opgaveformulering med spørgsmål på forskelligt taksonomisk niveau. Vejledning kan afgrænse et problem, udarbejde en problemformulering og analysere og bearbejde denne empirisk og teoretisk.</p>			
<p>Informations-søgning, herunder kildetyper, søgestrategier, søgemetoder, metoder til kildekritik og formalia vedrørende anvendelse og angivelse af kilder</p>	<p>Eleverne søger både kvalitativ og kvantitativ information. Bl.a. skal eleverne fysisk dokumentere former for overvågning i nærsamfundet. Derudover anvendes statistik. Læs om kvantitativ/kvalit</p>	<p>Eleverne søger selvstændigt de nødvendige informationer suppleret med dem de kunne finde i opgaveoplægget. I forbindelse udvikling af forsøgsopstilling benyttede eleverne ekspert hjælp fra</p>	<p>Eleverne søger selvstændigt de nødvendige informationer suppleret med dem de kunne finde i opgaveoplægget. Eleverne benyttede eksperthjælp fra faglærerne.</p>	<p>Eleverne søger selvstændigt de nødvendige informationer, suppleret med vejledning.</p>	<p>Eleverne søger selvstændigt de nødvendige informationer ud fra egne kilder, suppleret med vejledning. Der arbejdes med korrekt kildehenvisning og at opstille en litteraturliste med brug fra Word og</p>	<p>Der er givet baggrundslitteratur til de fem indfaldsvinkler, derudover skal eleven selv søge mindst to relevante og valide kilder. Søgemetoder gennemgås i et kapitel i bogen "Om SO HTX":</p>	<p>Redegøre for, hvordan studiemetoder vil blive anvendt i forbindelse med belysning af PF</p>	

	<p>ativ her: https://sohtx.systeme.dk/index.php?id=244</p>	<p>specielt fysiklærerne.</p>			<p>ud fra Harvardmetoden.</p>	<p>https://so.systime.dk/index.php?id=120</p> <p>Her findes også et afsnit om kildekritik. Ellers vurderes kilderne på baggrund af MAGTT-begrebet (Modtager/Afsender/Genre/Tid/Tendens)</p> <p>Oplæg om stringens ved angivelse af kilder, samt opbygning af kildeliste</p>	
<p>Læsestrategier og notatteknik</p>	<p>Eleverne tager noter ifm. Visning af film, samt som dokumentation for deres observationer af overvågning i nærsamfundet</p> <p>Læs om notatteknik: https://sohtx.systeme.dk/index.php?id=211</p>	<p>Eleverne tager noter under fremvisning af PPT og video. Ligeledes samler. De data</p>	<p>Notater og dokumentation fra besøg på studieturen</p>	<p>Eleverne tager notater under besøgene i deres bod for at evaluere denne.</p>	<p>Eleverne arbejder med note-tagning i forbindelse med kildekritik og informations-søgning. Eleverne arbejdes med problemtræ og mindmap ifm. bearbejdning af casen. Læs her om problemtræ: https://sohtx.systeme.dk/index.php?id=223</p>	<p>Eleverne opfordres til note-tagning i forbindelse med kildekritik og informations-søgning.</p> <p>Tager noter med udgangspunkt i museumsbesøg - altså indsamling af empiri.</p>	<p>Redegøre for, hvordan studiemetoder vil blive anvendt i forbindelse med belysning af PF</p>

Skrivehandling er, fremstillingsfo rmer og genrer i fagene og på tværs af fag herunder sprogriktighed og argumentation	Der udarbejdes en hjemmeside, hvor de forskellige delelementer fremgår	En naturvidenskabelig rapport	Talepapir til mundtlig fremlæggelse	Fremstilling af korte, præcise instruktioner, visuel kommunikation, samt tænkeskrivning ved evaluering af bod og forløb.	Der arbejdes individuelt med formuleringen og besvarelsen af eleven egen problemformulering. Der arbejdes med formalia og opbygningen af en individuel skriftlig og flerfaglig opgavebesvarelse.	Der arbejdes med opbygningen af en individuel skriftlig og flerfaglig opgavebesvarelse med taksonomisk progression, der går fra det redegørende over det analytiske til det vurderende niveau	Talepapir til brug for videoaflevering	
Kollaborative og individuelle skrivemetoder til læring, refleksion og formidling	Hjemmeside og GoogleDocs	Kollaborative skrivemetoder (hyppigst GoogleDocs) til formidling.	Kollaborative skrivemetoder	Kollaborative skrivemetoder (hyppigst GoogleDocs) til formidling. Individuelle skrivemetoder til refleksion. Om kollaborative arbejdsmetoder: https://sohtx.systeme.dk/index.php?id=214&L=0	Problemtræ og mindmap	Rapportstruktur	Som opsamling på hele SOP-forløbet overvejes hvilke forskellige studiemetoder, der sættes i spil	
Mundtlige, skriftlige og digitale	Mundtlig præsentation med udgangspunkt i	En naturvidenskabelig rapport	Mundtlig præsentation ex PPT eller Prezi	Mundtlig præsentation af boden ud fra den skriftlige instruktion. Om mundtlige	Skriftlig opgave	Rapportformens hovedtræk blev udspecificeret	Mundtlig præsentation via video – indtaling over PPT e.l. fx	

præsentationsformer	deres hjemmeside			formidlings- og præsentationsteknikker i SO bogen: https://sohtx.systeme.dk/?id=p283			vha. ScreenCast-O-Matic
Metoder til procesorienteret evaluering og fremadrettet feedback, herunder udbytte af faglig vejledning og evaluering af eget arbejde	Skriftlig og mundtlig feedback		Mundtlig feedback fra lærere Skriftlig selvevaluering ud fra lærerformulerede kriterier	Skriftlig og mundtlig evaluering af eget arbejde med mundtlig fremadrettet feedback fra lærerne. Læs om formativ evaluering her: https://sohtx.systeme.dk/index.php?id=292	Skriftlig og mundtlig fremadrettet feedback, samt elevens egenrefleksion over skriveprocessen og udformningen af problemformulering.	Skriftlig fremadrettet feedback	Refleksioner over forskellige faglige metoders muligheder og begrænsninger. Læs om evaluering af eget arbejde: https://sohtx.systeme.dk/index.php?id=296
Faglige metoder	Samf.: anvende viden, begreber og faglige sammenhænge i kernestoffet til at forklare og diskutere samfundsmæssige problemer. anvende viden, begreber og faglige sammenhænge i kernestoffet til	Teknologi: Rapportskrivning, markedsundersøgelse, teknologianalyse. Matematik: Dokumenter og modellere cykelforsøg og undersøgelser af cykler. Dokumentere	Matematik: geometri, plan- og rumgeometri, Fysik: kinematik, dynamik, lys, energi Idehistorie: analysere udvalgte historiske, kulturelle,	Teknologi: Idégenerering, storyboard (se kom/itbog: https://kommitc.systeme.dk/?id=p262) skriftlig, mundtlig og visuel formidling, iterativ udvikling af bodens indhold (læs om iterativ proces i Projektarbejde: https://projektarbejde	Bioteknologi: Hypotetisk deduktive metode indirekte Design: Analyseelipsen til analyse af de forskellige design/produkter (Design B s.54) Teknologi:	Dansk: Tekstanalyse og –fortolkning og perspektivering. Om Humanistisk metode – se SO-bogen: https://sohtx.systeme.dk/index.php?id=242#c852 Idehistorie: Analyse af konkrete historiske problemstilling, samt samspillet mellem ideer, teknologier, natur og samfund,	Idehistorie: Analysere samspillet mellem ideer, teknologier, natur og samfund, herunder betydningen for den menneskelige eksistens Teknologi:

<p>at forklare og diskutere samfundsmæssige problemer</p> <p>Dansk:</p> <p>- Tekstanalyse – fortolkning</p> <p>Remediering af udvalgte dele af værk</p>	<p>naturvidenskabens formler i en rapport.</p> <p>Fysik: Forsøg med kræfter, arbejde, energi og effekt. Gearing, arbejde og effekt (kraft gange arm og friktion på ergometercykel) bremselængde.</p>	<p>samfunds- og videnskæssige omstændigheder for teknologisk innovation, herunder vekselvirkning med naturen</p>	<p>det.systeme.dk/?id=61&L=0&q=iterativ</p>	<p>Teknologianalyse, teknologivurdering, MEKA analyse, miljøvurdering. Metoderne anvendt i forskelligt omfang i forhold til elevens problemafgrænsning.</p> <p>https://problemer.ogteknologi.systeme.dk/</p>	<p>herunder betydningen for den menneskelige eksistens.</p>	<p>Diskussion af forskellige etiske problemstillinger som viser begrænsningerne i nogle af fagets metoder.</p> <p>Teknologianalyse og vurdering i forhold til forskellige produkter: landmine, sneakers sko (produceret under tvivlsomme arbejdsforhold i asien)</p> <p>SR-fag: Undervisning med fokus på faglige metoder</p>
--	---	--	---	--	---	--