

SO-nummer	SO1	SO2	SO3	SO4	SO5	SO6	SO7	SOP
Placering	2. semester		3. semester		4. semester		5. semester	
Titel og nøgleproblemer	Demokrati og medborgerskab	Videnskab og teknologi	Studietur	Juleeksperimenter	Studieretningscase etik i teknologi, videnskab eller kommunikation	Sundhed og velfærd DHO		Individuelle emner
Fag	Samfundsfa g + Informatik/K IT + Dansk	Teknologi + Fysik + Matematik	Dansk + Matematik + Fysik + IH + KIT	Kemi +Teknolo gi	SR-fag	Dansk + IH		Individuelle fag
Timer	30 timer	36 timer	30 timer	30 timer	30 timer	24 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
Problemformulering	Eleverne skal afgrænse et samfundsmæssigt problem ud fra problemramme, der er overvågningssamfundet.	Opgaveprojekt: Eleverne skal på baggrund af en given problemformulering udvikle deres egen forsøgsbeskrivelse der skal mundtligt undersøge	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://sohtx .	Eleverne skal lave egen problemformulering inden for given faglig ramme (taksonomi). Eleverne skal til dels finde eget analysemateriale fra begge fag.		Opgaveformulering udleveret af skolen på baggrund af elevens forslag efter en afklaringsperiode med vejledning

		af cyklens teknologi.			systime.dk/index.php?id=264			
					Eleverne modtager vejledning i alle projektets faser.			
Arbejdsformer og produkt	Gruppeprojekt	Gruppeprojekt - der afleveres en Teknologirapport, hvor hovedafsnittet er en forsøgsjournal.	Gruppeprojekt Digitalpræsentation + fremlæggelse til forældrearrangement	Gruppeprojekt	Individuel	Individuel aflevering af rapport		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.s	Eleverne er givet et overordnet arbejdsopgavespørgsmål: Hvordan kan I bruge jeres fag på lokaliteter, bygninger og fænomener i Rom? Eleverne vælger fra et idekatalog hvilke	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	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, problemanalyse, problembearbejdning, formidling og	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		

		ystime.dk/index.php?id=272	<p>lokaliteter og tilhørende opgaver de vil arbejde med.</p> <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>deres arbejde frem mod realisering af idéen.</p>	<p>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>individuel valgt indfaldsvinkel</p>		
Informations-søgning, herunder kildetyper, søgestrategier,	<p>Eleverne søger både kvalitativ og kvantitativ information. Bl.a. skal</p>	<p>Eleverne søger selvstændigt de nødvendige informationer suppleret med dem de kunne</p>	<p>Eleverne søger selvstændigt de nødvendige informationer</p>	<p>Eleverne søger selvstændigt de nødvendige informationer,</p>	<p>Eleverne søger selvstændigt de nødvendige informationer ud fra egne kilder, suppleret med vejledning. Der</p>	<p>Der er givet baggrundslitteratur til de fem indfaldsvinkler, derudover skal eleven selv søge</p>		

søgemetoder, metoder til kildekritik og formalia vedrørende anvendelse og angivelse af kilder	eleverne fysisk dokumenter et. former for overvågning i nærsamfund et. Derudover anvendes statistik. Læs om kvantitativ/kvalitativ her: https://sohtx.systeme.dk/index.php?id=244	finde i opgaveoplægg et. I forbindelse udvikling af forsøgsopstilling benyttede eleverne ekspert hjælp fra specielt fysiklærerne.	suppleret med dem de kunne finde i opgaveoplægg et. Eleverne benyttede eksperthjælp fra faglærerne.	suppleret med vejledning.	arbejdes med korrekt kildehenvisning og at opstille en litteraturliste med brug fra Word og ud fra Harvardmetoden.	mindst to relevante og valide kilder. Søgemetoder gennemgås i et kapitel i bogen "Om SO HTX": https://so.systeme.dk/index.php?id=120 Her findes også et afsnit om kildekritik. Ellers vurderes kilderne på baggrund af MAGTT-begrebet (Modtager/Afsender/Genre/Tid/Tendens) Oplæg om stringens ved angivelse af kilder, samt opbygning af kildeliste		
Læsestrategier og notatteknik	Eleverne tager noter ifm. Visning af film, samt som dokumentat	Eleverne tager noter under fremvisning af PPT og video.	Notater og dokumentation fra besøg på studieturen	Eleverne tager notater under besøgene i deres bod for	Eleverne arbejder med note-tagning i forbindelse med kildekritik og informations-søgning. Eleverne arbejdes	Eleverne opfordres til note-tagning i forbindelse med kildekritik og		

	<p>ion for deres observationer af overvågning i nærsamfundet</p> <p>Læs om notatteknik: https://sohtx.systime.dk/index.php?id=211</p>	Ligeledes samler. De data		at evaluere denne.	med problemtræ og mindmap ifm. bearbejdning af casen. Læs her om problemtræ: https://sohtx.systime.dk/index.php?id=223	informations-søgning.		
Skrivehåndlinger, fremstillinger og former i fagene og på tværs af fag herunder sprogrigtighed 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		
Kollaborative og individuelle skrivemetoder	Hjemmeside og GoogleDocs	Kollaborative skrivemetoder (hyppigst	Kollaborative skrivemetoder	Kollaborative skrivemetoder (hyppigst GoogleDocs) til formidling.	Problemtræ og mindmap	Rapportstruktur		

der til læring, refleksion og formidling		GoogleDocs) til formidling.		Individuelle skrivemetoder til refleksion. Om kollaborative arbejdsmetoder: https://sohtx.systime.dk/index.php?id=214&L=0				
Mundtlige, skriftlige og digitale præsentations-former	Mundtlig præsentation med udgangspunkt i deres hjemmeside	En naturvidenskabelig rapport	Mundtlig præsentation ex PPT eller Prezi	Mundtlig præsentation af boden ud fra den skriftlige instruktion. Om mundtlige formidlings- og præsentationsteknikker i SO bogen: https://sohtx.systime.dk/?id=p283	Skriftlig opgave	Rapportformens hovedtræk blev udspecificeret		
Metoder til procesorienteret evaluering og fremadrettet	Skriftlig og mundtlig feedback		Mundtlig feedback fra lærere Skriftlig selvevaluering	Skriftlig og mundtlig evaluering af eget arbejde med mundtlig fremadrettet	Skriftlig og mundtlig fremadrettet feedback, samt elevens egenrefleksion over skriveprocessen og	Skriftlig fremadrettet feedback		

<p>et feedback, herunder udbytte af faglig vejledning og evaluering af eget arbejde</p>			<p>ud fra lærerformulerede kriterier</p>	<p>feedback fra lærerne. Læs om formativ evaluering her: https://sohtx.systime.dk/index.php?id=292</p>	<p>udformningen af problem- formulering.</p>			
<p>Faglige metoder</p>	<p>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 at</p>	<p>Teknologi: Rapportskrivning, markedsundersøgelse, teknologianalyse. Matematik: Dokumenter og modellere cykelforsøg og undersøgelser af cykler. Dokumentere naturvidenskabens formler i en rapport. Fysik: Forsøg med kræfter, arbejde, energi og effekt. Gearing,</p>	<p>Matematik: geometri, plan- og rumgeometri, Fysik: kinematik, dynamik, lys, energi Idehistorie: analysere udvalgte historiske, kulturelle, samfunds- og videnskabelige omstændighe</p>	<p>Teknologi: Idégenerering, storyboard (se kom/itbog: https://kommit.c.systime.dk/?id=p262) skriftlig, mundtlig og visuel formidling, iterativ udvikling af bodens indhold (læs om iterativ proces i Projektarbejde: https://projektarbejdet.systime.dk)</p>	<p>Bioteknologi: Hypotetisk deduktive metode indirekte Design: Analyseelipsen til analyse af de forskellige design/produkter (Design B s.54) Teknologi: Teknologianalyse, teknologivurdering, MEKA analyse, miljøvurdering. Metoderne anvendt i forskelligt omfang i forhold til elevens problemafgrænsning.</p>	<p>Dansk: Tekstanalyse og – fortolkning og perspektivering. Om Humanistisk metode – se SO-bogen: https://sohtx.systime.dk/index.php?id=242#c852 Idehistorie: Analyse af konkrete historiske problemstillinger, samt samspillet mellem ideer, teknologier, natur og samfund, herunder betydningen for</p>		

	forklare og diskutere samfundsmæssige problemer Dansk: - Tekstanalyse – fortolkning Remediering af udvalgte dele af værk	arbejde og effekt (kraft gange arm og friktion på ergometercykel)) bremselængde.	der for teknologisk innovation, herunder vekselvirkning med naturen	e.dk/?id=61&L=0&q=iterativ	https://problemerogteknologi.systeme.dk/	den menneskelige eksistens.		
--	--	---	---	--	---	-----------------------------	--	--

HTX
 2017
 -
 2020