

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Vinter 2019/20
Institution	Slotshaven Gymnasium
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Studieområdet
Lærer(e)	
Hold	Alle 3.htx-klasser årgang 2019-20 (3r, 3x, 3s, 3y)

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Bæredygtighed
Titel 2	Valgfri: Energi
Titel 3	Valgfri: Dansk-idehistorieopgaven
Titel 4	Sundhed og Velfærd: Science Cup
Titel 5	Videnskab og teknologi: Modeller
Titel 6	Valgfri: Caseopgaven
Titel 7	Etik
Titel 8	

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (et skema for hvert forløb)

[Retur til forside](#)

Titel 1	Bæredygtighed
Indhold	<p>Teknologi: Miljømæssige, sociale, kulturelle, økonomiske og kulturelle aspekter af bæredygtighed. Tema: Roskildefestival, herunder vandforbrug, energi, affald</p> <p><i>Metoder:</i> problemtræ, problemanalyse</p> <p>Samfundsfag: Globaliseringsprocesser og forklaringer på globaliseringen. Inddragelse af Anthony Giddens, Ulrich Bech, Zygmund Hardman https://miljoepolitik.systime.dk/?id=p616</p> <p>Engelsk: fokus på madspild, Relevante tekster, herunder: United Nations Sustainable Development Goals https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/</p> <p>'Planet RE:think' Eskil Hardt, 2012.</p> <p>Dansk:</p> <p>Div tekster (reklamer, kampagner, artikler) om bæredygtighed.</p> <p>Teori og praksis om Medieanalyse (<i>Håndbog til dansk, Systime 2015, kap. 5.1; 5.5; 5.6</i>)</p> <p>Produktkrav: Enkeltfaglige PP-præsentationer, samt en fællesfaglig rapport</p>
Omfang	<p>30 U-timer: (Ti 12, Da 5, Sa 8, En 5)</p> <p>12 Fordybelsestimer (fællesfaglig rapport)</p>
Særlige fokus-punkter	<p>SO-Faglige mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> -beherske relevante faglige mål i studieområdets fag -formulere og analysere en problemstilling ved at kombinere viden og faglige metoder fra flere forskellige fag -reflektere over forskellige fags og faglige metoders muligheder og begrænsninger -søge, udvælge og behandle relevant faglig information -forholde sig kritisk til faglig information og eget arbejde -formidle flerfaglige problemstillinger og resultater mundtligt og skriftligt

	-beherske mundtlige og skriftlige fremstillingsformer
Væsentligste arbejdsformer	Arbejdsformer og Studiemetoder: Enkeltfaglige mundtlige præsentationer+rapport Projektarbejde i grupper Introduktion til kildehenvisninger og litteraturliste Evaluering: Mundtlig feedback på præsentationer Skriftlig feedback på rapport Selvevaluering og refleksion

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

[Retur til forside](#)

Titel 2	Energi
Indhold	<p>Ti: Teknologianalyse</p> <p>Fy: Viden om bl.a. energi og effektivitet, Ohms lov.</p> <p>Ke: viden om bl.a. redoxprocesser.</p> <p>Fysik/kemi: Design og udførsel af forsøg efter naturvidenskabelig metode. Analyse af empiri.</p> <p>Produktkrav: Teknologirapport</p>
Omfang	<p>40 U-timer: (Ti 10; Fy 10; Ke 10; Ma 10)</p> <p>12 Fordybelsestimer (Tværfaglig rapport)</p>
Særlige fokuspunkter	<p>SO-faglige mål</p> <ul style="list-style-type: none"> – søge, vurdere og anvende fagligt relevant information – kombinere viden og metoder fra fagene til indsamling og analyse af empiri og bearbejdning af problemstillingen. Kombination af empiri og teori i behandling af problemstillingen – faglig dybde og perspektiv
Væsentligste arbejdsformer	<p>Arbejdsformer og studiemetoder</p> <p>Inddragelse af skolens omverden (besøg på selvvalgt virksomhed)</p> <p>PBL</p> <p>Selvstændigt projektarbejde i grupper</p> <p>Evaluerings:</p> <p>Skriftlig feedback på teknologirapport</p> <p>Selvevaluering og refleksion: <i>Hvad har jeg lært? Hvad gik godt/ mindre godt? Hvad skal jeg fokusere på fremover?</i></p>

[Retur til forside](#)

Titel 3	Dansk-Idehistorieopgaven
Indhold	<p>Klasserne læste forskellige tekster under teamet Krig i begge fag, bl.a. ud fra teksterne:</p> <p>”Den Militære Revolution 1450-1700” (Schmidt, Peter, 2008)</p> <p>”Den retfærdige Krigs Teori” (Andersen, Nikolaj, 2014)</p> <p>”Flammen og Citronen” (spillefilm, Ole Christian Madsen, 2009)</p> <p>Idehistorie: Fokus på kildekritik via begreber som: -Historiske tilgange: Diskurshistorie, begrebshistorie, kønshistorie mm. Ophavssituation: genre, afsender, modtager, kildens hvor, hvorfor, hvordan</p> <p>Produktkrav: Skriftlig opgavebesvarelse, samt mundtligt for-svar</p>
Omfang	<p>30 U-timer (Da 15, Ih 15) Fordybelsestid 12 (Individuel rapport)</p> <p>Afviklet i fagenes timer, samt to dage på skolen med vejledning/peer review</p>
Særlige fokuspunkter	<p>SO-faglige mål (særlig fokus på genrekendskab: den tværfaglige opgavebesvarelse)</p> <ul style="list-style-type: none"> • søge, vurdere og anvende fagligt relevant information • kombinere viden og metoder fra fagene til indsamling og analyse af empiri og bearbejdelse af problemformuleringen • demonstrere evne til faglig formidling i en rapport, herunder beherske opbygning og dokumentation
Væsentligste arbejdsformer	<p>Arbejdsformer og Studiemetoder: Processkrivning (delaflevering) Informationssøgning: Fokus på kildekritik, søgestrategier og formalia vedr. anvendelse af kilder (kursus v bibliotekar) PF: elever vælger én, eller skriver selv. Selvstændigt arbejde med rapporten, med tilstedeværelse af vejledere. Klyngevejledning</p> <p>Arbejdsformer og Studiemetoder: Processkrivning (delaflevering)</p>

	<p>Informationssøgning: Fokus på søgestrategier og formalia vedr. anvendelse af kilder (kursus v bibliotekar)</p> <p>PF: elever vælger én, eller skriver selv. Selvstændigt arbejde med rapporten, med tilstedeværelse af vejledere.</p> <p>Peer Review</p> <p>Klyngevejledning</p> <p>Mundtligt forsvar (SOP-forberedelse)</p> <p>Evaluering:</p> <p>Mundtlig feedback på rapport+mundtlig prøve</p> <p>Skriftlig+mundtlig evaluering af forløbet+refleksion over egen læring</p>
--	---

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

[Retur til forside](#)

Titel 4	Science Cup
Indhold	Udvikling af innovative løsninger ud fra temaet ”teknologi, der hjælper”. Elever udarbejder både rapport og produkt, Produktkrav: Rapport, produkt, mundtlig præsentation
Omfang	30 U-timer (Ti 25; selvvalgt naturvidenskabeligt fag: 5) Fordybelsestid: 14 (teknologirapport)
Særlige fokuspunkter	SO-faglige mål (i elevhenvendt formulering) <ul style="list-style-type: none"> • Blive øvet i at skrive en teknisk rapport. I 3g skal du skrive SOP, og som forberedelse til den, er det vigtigt at du kender forskellige slags rapporter. • Lave en mundtlig fremlæggelse af jeres projekt • Lære metoder til idéudvikling, så du kan finde og afgrænse en problemstilling. • Anvende viden og metoder fra forskellige fag til at komme med løsningsforslag på problemstillingen • Søge, vurdere og anvende faglig relevant information • Indsamle og analysere empiri
Væsentligste arbejdsformer	Arbejdsformer og Studiemetoder: Deltagelse i Innovationsworkshop v IDA Ideudvikling, afgrænsning af problemstilling Mundtlig præsentation Evalueringsmetoder: Selvevaluering Deltagelse i konkurrence Feedback, samt karakter

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

[Retur til forside \[\]](#)

Titel 5	Modeller
Indhold	<p>Matematiske modeller i naturvidenskaberne. Et fagligt samspil mellem de naturvidenskabelige fag (kemi B og fysik A/B) og matematik A. december-februar 2018-2029.</p> <p>Formål og fokus</p> <ul style="list-style-type: none"> • at eleverne oplever samspil mellem fag samt specifikt får erfaringer med matematiks rolle i de naturvidenskabelige fag, • at eleverne får en fornemmelse for, hvordan infinitesimale modeller kan opstilles og anvendes i de forskellige fag, • at der sker en faglig fordybelse inden for de tre fag (inden for begreber som model/hypotese/teori samt empirisk afprøvning), • at eleverne bliver mere bevidste omkring relevante overfaglige (SO-faglige) begreber, hvor særligt modelbegrebet samt "den naturvidenskabelige metode" er i centrum. <p>Modellerne i dette forløb er alle "vækstmodeller", dvs. at de alle bygger på hastigheds- og proportionalitetsbetragtninger: hastigheden antages proportional med et eller andet. Der er altså ikke kun tale om, at matematik anvendes i de øvrige fag. Der er også tale om sammenlignelige problemstillinger de naturvidenskabelige fag imellem.</p> <p>Fokus på hypotetisk deduktiv metode</p> <p>Produktkrav: Rapport</p>
Omfang	30 U-timer (Ma 12; Fy 6; Ke 6, Bi 6) Fordybelsestid: 12 (rapport, bestående af fire dele: matematisk teori, Anvendt matematik, fysikrapport, kemirapport, refleksion)
Særlige fokuspunkter	SO-faglige mål: Forløbet har ikke en mundtlig dimension, men derudover er alle SO-faglige mål i spil i dette forløb (med udgangspunkt i de fag, der er i spil)
Væsentligste arbejdsformer	<p>Arbejdsformer: Lærerstyret forløb</p> <p>Studiemetoder:</p> <ul style="list-style-type: none"> – skrivehandlinger, fremstillingsformer og genrer i fagene og på tværs af fag, herunder sprogrigtighed og argumentation – kollaborative og individuelle skrivemetoder til læring, refleksion og formidling <p>Evaluerings:</p>

	<ul style="list-style-type: none">– Eleverne reflekterer over egen læring, ud fra specifikt, lærergivet spørgsmål. Skriftlig refleksion: Faglig viden, samt rapportgenrer og -formalia sammenlignet med Da/ih-opgaven.
--	--

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

[Retur til forside](#)

Titel 6	Caseopgaven
Indhold	<p>Caseopgaven opfattes som mini-SOP, hvor bedømmelseskriterierne er de samme som i SOP, også hvad angår krav til empiri og problemformulering. Ligeledes modtager eleverne vejledning og der er skrive dage/fordybelsedage på skolen og hjemme.</p> <p>I 3x (MatFys) kunne eleverne vælge mellem følgende overskrifter/cases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • radioaktivitet • Det skal holde (om kræfter fx i konstruktioner) • Op ad bakke (fx kræfter på skrånplan) • Kondensator (i jævnstrømskredsløb) • Tekopper, eller... (sammensat bevægelse i planen) <p>I 3s:</p> <p>De fleste elever har MatFys: samme cases som beskrevet ovenfor. Resten (5 elever) har studieretningen BioMat. Her kunne eleverne vælge mellem to cases/overskrifter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fermentering • Resistente bakterier. <p>I 3r valgte eleverne tog casearbejdet udgangspunkt i temaet: Borger.dk og web-kommunikation.</p> <p>3y: cases under temaet: Epigenetik.</p> <p>Ideen er, at eleverne problemformulerer, under vejledning, og de kommer på den måde frem til et udkast til opgaveformulering (problemformulering)</p>
Omfang	<p>30 U-timer:</p> <p>3r: Da 15; KommIT 15 3s: Ma 15; BT/Fy 15 3x: Ma 15; Fy 15 3y: BT 15; Sa 15</p> <p>Fordybelsestid: 12 (Rapport)</p>
Særlige fokus-punkter	Alle So-faglige mål er i spil
Væsentligste arbejdsformer	<p>Arbejdsformer og Studiemetoder:</p> <p>Elever udarbejder og afgrænser, under vejledning, problemformulering på baggrund af udleverede cases inden for ovennævnte områder. Skriftlig opgavebesvarelse Mundtlig præsentation, som forberedelse til SOP.</p>

	<p>Fokus på kildehenvisninger og litteraturliste ((v skolens bibliotekar)</p> <p>Evaluering: Formativ og summativ evaluering efter mundtlig prøve. Feedforward → SOP</p>
--	---

Titel 7	Etik
Indhold	<p>3r: Udødelighed 3x og 3s: Kernekraft 3y: Aktiv dødshjælp, sygdommen ALS</p> <p>Ih: Indførsel i etik som begreb, bl.a. ud fra <i>Etik -hvordan skal vi handle</i> (Grundbog til Filosofi -mennesket i verden, Systime, 2013), samt lærernes eget materiale.</p> <p>Da: 3r: Analyse af roman: Frysepunktet (<i>Anders Bodelsen, Gyldendal, 1969</i>) 3x, 3s, 3y: Argumentation og Retorik (bl.a. Håndbog til dansk, Systime 2013)</p> <p>Fy, BT, KommIT: <i>Faglig viden ifbt temaer</i></p> <p>Produktkrav: skriftlige oplæg, deltagelse i paneldebat/diskussion</p>
Omfang	<p>25 U-timer: 3r: Da 10; Ih 8; KommIT 7 3s: Da 10; Ih 8; Fy/BT: 7 3x: Da 10; Ih 8; Fy 7 3y: Da 10; Ih 8; Fy 7</p> <p>Fordybelsestimer: 12 (debatoplæg, processkrivning)</p>
Særlige fokus-punkter	<p>SO-faglige mål: Alle SO-faglige mål er i spil, men særlig fokus på argumentation og mundtlige fremstillingsformer</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Arbejdsformer: 3x, 3s, 3y: Paneldebat, hvor eleverne argumenterede for en sag ud fra en bestemt vinkel, e.g. en præst, et medlem af Etisk Råd, en fysiker. 3r: Oplæg+diskussion</p> <p>Studiemetoder: Processkrivning (debatoplæg) Mundtlige præsentationsformer (debat, dialog) Sprogriktighed og argumentation</p> <p>Evaluering: Fælles, mundtlig evaluering i klasserne, med fokus på egen læring.</p>

Øvrige studiemetoder: Læsestrategier og Studieteknik er introduceret for eleverne ifbm et studieteknikforløb, inden SO.

Sop: eleverne har kunnet vælge mellem Den Videnskabelige Basismodel eller et vejledningsskema gennem SOP-vejledningsprocessen.

Projektbeskrivelser for SO og SOP: <https://slotshaven-studieportal.dk/>