

# Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG  
UNDERVISNINGSMINISTERIET  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET

<b>Termin</b>	Juni 2027 (Hold overtaget 22. september 2025)
<b>Institution</b>	College 360
<b>Uddannelse</b>	HTX
<b>Fag og niveau</b>	Fysik A
<b>Lærer(e)</b>	Lars Birkø
<b>Hold</b>	[Indsæt den benyttede holdbetegnelse]

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

<b>Forløb 5b</b>	Lys – Det elektromagnetiske spektrum
<b>Forløb 6</b>	Mekanik - Bevægelse
<b>Forløb 7</b>	Mekanik - Kræfter
<b>Forløb 8</b>	Termodynamik (1) – Bernoullis ligning
<b>Forløb 9</b>	Mekanik – Arbejde
<b>Forløb 10</b>	Mekanik – 2-dimensionelle bevægelser
<b>Forløb 11</b>	Mekanik – cirkelbevægelse (selvstændigt projekt)
	Efterår 2026
<b>Forløb 12</b>	Elektriske felter
<b>Forløb 13</b>	Termodynamik (2) - kredsprocesser
<b>Forløb 14</b>	Valgemne

	Anvendt litteratur
<b>i-bøger</b>	Orbit B HTX/EUX i-bog <a href="https://orbithtxb.systime.dk/?id=1">https://orbithtxb.systime.dk/?id=1</a> Orbit A HTX/EUX i-bog <a href="https://orbithtxa.systime.dk/?id=1">https://orbithtxa.systime.dk/?id=1</a> En Verden Af Fysik A i-bog <a href="https://enverdenaffysika.systime.dk/?id=1">https://enverdenaffysika.systime.dk/?id=1</a> Databog fysik kemi
<b>Udleverede noter</b>	Diverse noter og kompendier, uploadet til Studie+

<b>Forløb 5b</b>	Lys – Det elektromagnetiske spektrum
<b>Indhold</b>	<p><b>Anvendt litteratur</b> Orbit B HTX/EUX kapitel 6</p> <p><b>Kernestof</b> Hydrogenatomets spektrum</p> <p><b>Supplerende stof</b> Anvendelse af emission Røntgenspektret</p>
<b>Omfang</b>	5 moduler / 7,5 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Skriftlig opgaveløsning</p> <p><b>Faglige mål:</b> Elevne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</li> <li>-kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</li> <li>-kunne redegøre for grundlæggende fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li> <li>-kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling</li> </ul> <p>Klasseundervisning Opgaveregning, individuelt og gruppevis til en valgt målgruppe.</p>
<b>Anvendt materiale.</b>	
<b>Arbejdsformer</b>	

<b>Forløb 6</b>	Mekanik – Bevægelse (kinematik)
<b>Indhold</b>	Anvendt litteratur Orbit B HTX/EUX kapitel 7  Kernestof Bevægelse med konstant hastighed Bevægelse med konstant acceleration
<b>Omfang</b>	5 moduler / 7,5 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Eleverne skal have kendskab til følgende begreber og deres anvendelse: Hastighed, acceleration og bremselængde.</p> <p><b>Faglige mål:</b> Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</li> <li>-kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</li> <li>-ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidle resultaterne</li> <li>-kunne udføre et større eksperimentelt arbejde, hvor analyse af problemstillingen, opstilling af løsningsmodeller, målinger, resultatbehandling og vurdering indgår</li> <li>-kunne behandle eksperimentelle data med anvendelse af it-værktøjer og digitale ressourcer med henblik på at afdække og diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser</li> <li>-kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe.</li> <li>-kunne demonstrere viden om fagets identitet og metoder</li> </ul>
<b>Anvendt materiale.</b>	
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, anvendelse af digital dataopsamling, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde

<b>Forløb 7</b>	Mekanik - Kræfter
<b>Indhold</b>	<p><b>Anvendt litteratur</b> Orbit B HTX/EUX kapitel</p> <p><b>Kernestof</b> Kraftbegrebet og Newtons love, herunder fjederkræfter, tryk, opdrift og gnidningskræfter</p>
<b>Omfang</b>	5 moduler / 7,5 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Eleverne skal kunne anvende og analysere fysiske størrelser, dimensioner og enheder Eleverne skal kunne anvende fagets sprog og terminologi, både mundtligt og skriftligt, til dokumentation og formidling. Skal altså kunne veksle mellem hverdagsprog og fagsprog</p> <p><b>Faglige mål:</b> Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</li> <li>-kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</li> <li>-kunne redegøre for grundlæggende fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li> <li>-kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe.</li> </ul>
<b>Anvendt materiale.</b>	
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde

<b>Forløb 8</b>	Termodynamik – Bernoullis ligning (forberedelse til SO4)
<b>Indhold</b>	<p><b>Anvendt litteratur</b> Udleverede noter</p> <p><b>Supplerende stof</b> Kontinuitetsligningen og Bernoullis ligning</p>
<b>Omfang</b>	5 moduler / 7,5 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Anvendelse af Kontinuitetsligningen og Bernoullis ligning i forbindelse med energifremstilling. Modelbegrebet</p> <p><b>Faglige mål:</b> Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</li> <li>–kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</li> <li>–ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidle resultaterne</li> <li>–kunne redegøre for grundlæggende fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li> <li>–kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe.</li> <li>–undersøge problemstillinger og udvikle og vurdere løsninger, herunder innovative løsninger, hvor fagets viden og metoder anvendes</li> <li>–kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag</li> </ul>
<b>Anvendt materiale.</b>	
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde

<b>Forløb 9</b>	Mekanik – Arbejde
<b>Indhold</b>	<p><b>Anvendt litteratur</b> Orbit B HTX/EUX kapitel 9</p> <p><b>Kernestof</b> Energibegrebet, kræfters arbejde, potentiel arbejde, kinetisk energi, omsætning mellem energiformer og arbejde samt energibevarelse</p>
<b>Omfang</b>	5 moduler / 7,5 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Eleverne skal have kendskab til følgende begreber og deres anvendelse: Energibevarelse, energi og masse, arbejde, kinetisk-, potentiel- og mekanisk energi</p> <p><b>Faglige mål:</b> Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</li> <li>–kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</li> <li>–kunne redegøre for grundlæggende fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li> <li>–kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe.</li> </ul>
<b>Anvendt materiale.</b>	
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde

<b>Forløb 10</b>	Mekanik – 2-dimensionelle bevægelser
<b>Indhold</b>	<p><b>Anvendt litteratur</b> Orbit B HTX/EUX kapitel 10.1 – 10.6</p> <p><b>Kernestof</b> Kraftbegrebet og Newtons love, bevægelse på skråplan</p> <p><b>Supplerende stof</b> Kastebevægelse (det skrå kast) Bevægelse i to retninger for sammensatte legemer</p>
<b>Omfang</b>	5 moduler / 7,5 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Kraftanalyse i to dimensioner Anvendelse af digital dataopsamling</p> <p><b>Faglige mål:</b> Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</li> <li>–kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</li> <li>–kunne demonstrere viden om fagets identitet og metoder</li> <li>–kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag</li> </ul>
<b>Anvendt materiale.</b>	
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde Eksperimentelt arbejde

<b>Forløb 11</b>	Selvstændigt projekt, mekanik – cirkelbevægelse (valgemne)
<b>Indhold</b>	<p><b>Anvendt litteratur</b> Orbit B HTX/EUX kapitel 10.7 – 10.10</p> <p><b>Supplerende stof</b> Fart og hastighed i en cirkelbevægelse Acceleration i en cirkelbevægelse Kræfter i en cirkelbevægelse</p>
<b>Omfang</b>	10 moduler / 15 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Eleverne skal kunne tilegne sig viden på egen hånd, og anvende denne viden til at tilrettelægge og udføre et eller flere eksperimenter. Skriftlig fremstilling</p> <p><b>Faglige mål:</b> Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</li> <li>-kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</li> <li>-ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidleresultaterne</li> <li>-kunne udføre et større eksperimentelt arbejde, hvor analyse af problemstillingen, opstilling af løsningsmodeller, målinger, resultatbehandling og vurdering indgår</li> <li>-kunne behandle eksperimentelle data med anvendelse af it-værktøjer og digitale ressourcer med henblik på at afdække og diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser</li> <li>-kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe.</li> <li>-kunne demonstrere viden om fagets identitet og metoder</li> <li>-undersøge problemstillinger og udvikle og vurdere løsninger, herunder innovative løsninger, hvor fagets viden og metoder anvendes</li> <li>-kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag</li> </ul>
<b>Anvendt materiale.</b>	Orbit B og egne kilder
<b>Arbejdsformer</b>	<p>Projektarbejde</p> <p>Eksperimentelt arbejde</p>

<b>Forløb 12</b>	Elektriske felter (Startet op juni 2026)
<b>Indhold</b>	<p><b>Anvendt litteratur</b> Orbit A HTX/EUX kapitel 3.1 – 3.4</p> <p><b>Kernestof</b> Elektrisk felt og kraften på en elektrisk ladning, herunder feltet omkring en punktladning og homogent elektrisk felt. Energiindhold i en kapacitor samt op- og afladning af en kapacitor.</p> <p><b>Supplerende stof</b></p>
<b>Omfang</b>	5 moduler / 7,5 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Eleverne skal kunne forstå teorien for elektriske felter og være i stand til at overføre teorien til elektriske komponenter.</p> <p><b>Faglige mål:</b> Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</li> <li>-kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</li> <li>-ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidle resultaterne</li> <li>-kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe.</li> <li>-kunne demonstrere viden om fagets identitet og metoder</li> <li>-kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag</li> </ul>
<b>Anvendt materiale.</b>	Orbit A
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning Opgaveregning, individuelt og gruppevis

<b>Forløb 13</b>	Termodynamik - kredspocesser
<b>Indhold</b>	<p><b>Anvendt litteratur</b> Orbit A HTX/EUX kapitel 5</p> <p><b>Kernestof</b> Gassers arbejde, termodynamikkens første og anden hovedsætning Termodynamiske kredspocesser, herunder virkningsgrad og effektfaktor</p> <p><b>Supplerende stof</b></p>
<b>Omfang</b>	5 moduler / 7,5 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><b>Faglige mål:</b> Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</li> <li>-kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</li> <li>-ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidleresultaterne</li> <li>-kunne udføre et større eksperimentelt arbejde, hvor analyse af problemstillingen, opstilling af løsningsmodeller, målinger, resultatbehandling og vurdering indgår</li> <li>-kunne behandle eksperimentelle data med anvendelse af it-værktøjer og digitale ressourcer med henblik på at afdække og diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser</li> <li>-kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe.</li> <li>-kunne demonstrere viden om fagets identitet og metoder</li> <li>-undersøge problemstillinger og udvikle og vurdere løsninger, herunder innovative løsninger, hvor fagets viden og metoder anvendes</li> <li>-kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag</li> </ul>
<b>Anvendt materiale.</b>	Orbit A
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning Opgaveregning, individuelt og gruppevis

<b>Forløb 14</b>	Valgemne <input type="checkbox"/> <b>Medicinsk fysik</b> (strålebehandling, billeddannelse) <input type="checkbox"/> <b>Energiforsyning i fremtidens samfund</b> <input type="checkbox"/> <b>Rumteknologi</b> (satellitter og astrofysik) <input type="checkbox"/> <b>Robotter</b> (mekanik og styring) <input type="checkbox"/> <b>Elbilens fysik</b> <a href="#">[1]</a>
<b>Indhold</b>	<b>Anvendt litteratur</b>  <b>Kernestof</b>  <b>Supplerende stof</b>
<b>Omfang</b>	10 moduler / 15 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<b>Faglige mål:</b>
<b>Anvendt materiale.</b>	
<b>Arbejdsformer</b>	