



## Undervisningsbeskrivelse

<b>Termin</b>	June 2025
<b>Institution</b>	College360
<b>Uddannelse</b>	htx
<b>Fag og niveau</b>	Fysik B
<b>Lærer</b>	Bo Jensen (bpj)
<b>Hold</b>	Htx2xy25

### Forløbsoversigt (4)

<b>Forløb 1</b>	Ørkenens varme - Energi og varme
<b>Forløb 2</b>	Den trygge havn - Tryk og Opdrift
<b>Forløb 3</b>	Vilde strømme - Ellære
<b>Forløb 4</b>	En legendarisk tørke del 1 - Bølger
<b>Forløb 5</b>	En legendarisk tørke del 2 - Atomer

## Forløb 1: Ørkenens varme - Energi og varme

<b>Forløb 1</b>	Ørkenens varme - Energi og varme
<b>Indhold</b>	Orbit B HTX/EUX kapitel 2 (påbegyndt i grundforløbet)
<b>Omfang</b>	6 lektioner / 4.5 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Rapport: Opvarmningsmetoder</p> <p>Fagmål: Kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag Kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder Ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidle resultaterne Kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe.</p> <p>Kernestof: SI-enhedssystemet, fysiske størrelser og enheder Energi Beskrivelse af energi og energiomsætning, herunder effekt og nyttevirkning Ildre energi og energiforhold ved temperatur- og faseændringer Termisk ligevægt og kalorimetri</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Opgaveregning individuelt og i grupper, klasesamtaler, narrativ undervisning: Ildens Vogtere, kortspillet Fysikkens Mestre, små eksperimentelle øvelser, demonstrationsforsøg, eksperimenter til fysikrapporter

## Forløb 2: Den trygge havn - Tryk og Opdrift

<b>Forløb 2</b>	Den trygge havn - Tryk og Opdrift
<b>Indhold</b>	Orbit B HTX/EUX kapitel 3
<b>Omfang</b>	20 lektioner / 15 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Rapport: Forsøg med både Journal: Luftballon  Kernestof: Termodynamik Idealgasloven og gassers densitet.  Supplerende stof: Gay-Lussacs lov Boyle-Mariottes lov
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Opgaveregning individuelt og i grupper, klassesamtaler, narrativ undervisning: Ildens Vogtere, kortspillet Fysikkens Mestre, små eksperimentelle øvelser, demonstrationsforsøg, eksperimenter til fysikrapporter

### Forløb 3: Vilde strømme - Ellære

<b>Forløb 3</b>	Vilde strømme - Ellære
<b>Indhold</b>	Orbit B HTX/EUX kapitel 4 undtagen afsnit 4.16 Transformer
<b>Omfang</b>	32 lektioner / 24 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Rapport: Serie og parallel  Kernestof: Elektriske kredsløb Simple jævnstrømskredsløb Beregninger på jævnstrømskredsløb med maksimalt to forbrugende komponenter Modeller for spændingskilder Ledningsmodstand og elforsyningsnettet, herunder kendskab til vekselstrøm  Supplerende stof: Elektrisk potentiale Sensorkredsløb med lysfølsom resistor Erstatningsresistans ved mere end 2 komponenter Tre-faset vekselstrøm
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Opgaveregning individuelt og i grupper, klassesamtaler, narrativ undervisning: Ildens Vogtere, kortspillet Fysikkens Mestres, små eksperimentelle øvelser, demonstrationsforsøg, eksperimenter til fysikrapporter

## Forløb 4: En legendarisk tørke del 1 - Bølger

<b>Forløb 4</b>	En legendarisk tørke del 1 - Bølger
<b>Indhold</b>	Orbit B HTX afsnit 5.1 til 5.7
<b>Omfang</b>	18 lektioner / 13.5 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Ingen afleveringer  Kernestof: Bølger Grundlæggende egenskaber ved bølger: bølgelængde, frekvens, udbredelse- sfart og interferens Lys som bølger, herunder det optiske gitter og brydningsfænomener Det elektromagnetiske spektrum  Supplerende stof: Stående bølger på en snor (eksperiment) Øjet og linser
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Opgaveregning individuelt og i grupper, Simulationer fra PhET, klassesamtaler, narrativ undervisning: Ildens Vogtere, kortspillet Fysikkens Mestre, små eksperimentelle øvelser, demonstrationsforsøg, eksperimenter til fysikrapporter

## Forløb 5: En legendarisk tørke del 2 - Atomer

<b>Forløb 5</b>	En legendarisk tørke del 2 - Atomer - påbegyndt
<b>Indhold</b>	Orbit B HTX/EUX afsnit 5.8 Optisk Gitter Orbit B HTX/EUX kapitel 6 Atomfysik (gennemgået afsnit 6.1 til 6.4)
<b>Omfang</b>	Afholdt 6 moduler / 9 timer Planlagt til 11 moduler / 16,5 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Rapport: Optisk Gitter Skriftlig test (ikke afholdt)  Kernestof: Lys som bølger, herunder det optiske gitter og brydningsfænomener Det elektromagnetiske spektrum Atomers og atomkerners opbygning Fotoners energi, atomare systemers emission og absorption af stråling Spektre, herunder hydrogenatomets spektrum (ikke gennemgået)  Supplerende stof: Anvendelse af emission (ikke gennemgået) Røntgenspektret (ikke gennemgået)
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Opgaveregning individuelt og i grupper, klassesamtaler, narrativ undervisning: Ildens Vogtere, kortspillet Fysikkens Mestre, små eksperimentelle øvelser, demonstrationsforsøg, eksperimenter til fysikrapporter

# Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG  
UNDERVISNINGSMINISTERIET  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET

<b>Termin</b>	Juni 2026 (Hold overtaget 22. september 2025)
<b>Institution</b>	College 360
<b>Uddannelse</b>	HTX
<b>Fag og niveau</b>	Fysik B
<b>Lærer(e)</b>	Lars Birkø
<b>Hold</b>	HTX2xy25

## 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 – Bernoullis ligning
<b>Forløb 9</b>	Mekanik – Arbejde
<b>Forløb 10</b>	Mekanik – 2-dimensionelle bevægelser
<b>Forløb 11</b>	Eksamensprojekt

	Anvendt litteratur
<b>i-bøger</b>	Orbit B HTX/EUX i-bog <a href="https://orbithtxb.systemtime.dk/?id=1">https://orbithtxb.systemtime.dk/?id=1</a> Orbit A HTX/EUX i-bog <a href="https://orbithtxa.systemtime.dk/?id=1">https://orbithtxa.systemtime.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> 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 Opgaveregning, individuelt og gruppevis

<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</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 (eksamensprojekt)
<b>Indhold</b>	Selvvalgt projekt, der i nogen grad indeholder stof, der ligger uden for pensum.
<b>Omfang</b>	
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Eleverne skal kunne vælge og anvende relevante fysik-teorier, i forhold til en aktuel faglige, teknologiske, samfundsrelevante eller globale problemstilling.
<b>Anvendt materiale.</b>	Orbit B og egne kilder
<b>Arbejdsformer</b>	Projektarbejde og individuelt arbejde Eksperimentelt arbejde