



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2025
Institution	College360
Uddannelse	
Fag og niveau	Fysik niveau A+B -
Lærer	Bo Jensen (bpj)
Hold	Htx2vz25

Forløbsoversigt (4)

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

Forløb 1: Ørkenens varme - Energi og varme

Forløb 1	Ørkenens varme - Energi og varme
Indhold	Orbit B HTX/EUX kapitel 2 (påbegyndt i grundforløbet)
Omfang	4 lektioner / 3 timer
Særlige fokuspunkter	Rapport: Opvarmningsmetoder Kernestof: Den tekniske fysiks grundlag 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
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning individuelt og i grupper, klassesamtaler, narrativ undervisning: Ildens Vogtere, kortspillet Fysikkens Mestre, små eksperimentelle øvelser, demonstrationsforsøg, eksperimenter til fysikrapporter

Forløb 2: Den trygge havn - Tryk og Opdrift

Forløb 2	Den trygge havn - Tryk og Opdrift
Indhold	Orbit B HTX/EUX kapitel 3
Omfang	20 lektioner / 15 timer
Særlige fokuspunkter	Rapport: Forsøg med både Journal: Luftballon Kernestof: Termodynamik Idealgasloven og gassers densitet. Supplerende stof: Gay-Lussacs lov Boyle-Mariottes lov
Væsentligste arbejdsformer	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

Forløb 3	Vilde strømme - Ellære
Indhold	Orbit B HTX/EUX kapitel 4 undtagen afsnit 4.16 Transformator
Omfang	36 lektioner / 27 timer
Særlige fokuspunkter	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
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning individuelt og i grupper, klassesamtaler, narrativ undervisning: Ildens Vogtere, kortspillet Fysikkens Mestre, små eksperimentelle øvelser, demonstrationsforsøg, eksperimenter til fysikrapporter

Forløb 4: En legendarisk tørke del 1 - Bølger

Forløb 4	En legendarisk tørke del 1 - Bølger
Indhold	Orbit B HTX/EUX kapitel 5 undtagen 5.8 Optisk Gitter (gennemgås i næste forløb)
Omfang	20 lektioner / 15 timer
Særlige fokuspunkter	Ingen afleveringer Kernestof: Bølger Grundlæggende egenskaber ved bølger: bølgelængde, frekvens, udbredelsesfart 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
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning individuelt og i grupper, klasesamtaler, narrativ undervisning: Ildens Vogtere, kortspillet Fysikkens Mestre, små eksperimentelle øvelser, demonstrationsforsøg, eksperimenter til fysikrapporter

Forløb 5: En legendarisk tørke del 2 - Atomer

Forløb 5	En legendarisk tørke del 2 - Atomer - påbegyndt
Indhold	Orbit B HTX/EUX afsnit 5.8 Optisk Gitter Orbit B HTX/EUX kapitel 6 Atomfysik (gennemgået afsnit 6.1 til 6.4)
Omfang	Afholdt 6 moduler / 9 timer Planlagt til 11 moduler / 16,5 timer
Særlige fokuspunkter	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)
Væsentligste arbejdsformer	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

Termin	Juni 2026 (Hold overtaget 22. september 2025)
Institution	College 360
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Fysik B
Lærer(e)	Lars Birkø
Hold	HTX2v25

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 5b	Lys – Det elektromagnetiske spektrum
Forløb 6	Mekanik - Bevægelse
Forløb 7	Mekanik - Kræfter
Forløb 8	Termodynamik – Bernoullis ligning
Forløb 9	Mekanik – Arbejde
Forløb 10	Mekanik – 2-dimensionelle bevægelser
Forløb 11	Eksamensprojekt

	Anvendt litteratur
i-bøger	Orbit B HTX/EUX i-bog https://orbithtxb.systemtime.dk/?id=1 Orbit A HTX/EUX i-bog https://orbithtxa.systemtime.dk/?id=1 Databog fysik kemi
Udleverede noter	Diverse noter og kompendier, uploadet til Studie+

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

Forløb 6	Mekanik – Bevægelse (kinematik)
Indhold	Anvendt litteratur Orbit B HTX/EUX kapitel 7 Kernestof Bevægelse med konstant hastighed Bevægelse med konstant acceleration
Omfang	5 moduler / 7,5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Eleverne skal have kendskab til følgende begreber og deres anvendelse: Hastighed, acceleration og bremselængde.</p> <p>Faglige mål: Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 udføre et større eksperimentelt arbejde, hvor analyse af problemstillingen, opstilling af løsningsmodeller, målinger, resultatbehandling og vurdering indgår -kunne behandle eksperimentelle data med anvendelse af it-værktøjer og digitale ressourcer med henblik på at afdække og diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser -kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe. -kunne demonstrere viden om fagets identitet og metoder
Anvendt materiale.	
Arbejdsformer	Klasseundervisning, anvendelse af digital dataopsamling, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde

Forløb 7	Mekanik - Kræfter
Indhold	<p>Anvendt litteratur Orbit B HTX/EUX kapitel</p> <p>Kernestof Kraftbegrebet og Newtons love, herunder fjederkræfter, tryk, opdrift og gnidningskræfter</p>
Omfang	5 moduler / 7,5 timer
Særlige fokuspunkter	<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>Faglige mål: Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 -kunne redegøre for grundlæggende fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv -kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe.
Anvendt materiale.	
Arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde

Forløb 8	Termodynamik – Bernoullis ligning (forberedelse til SO4)
Indhold	<p>Anvendt litteratur Udleverede noter</p> <p>Supplerende stof Kontinuitetsligningen og Bernoullis ligning</p>
Omfang	5 moduler / 7,5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Anvendelse af Kontinuitetsligningen og Bernoullis ligning i forbindelse med energifremstilling. Modelbegrebet</p> <p>Faglige mål: Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> –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 redegøre for grundlæggende fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv –kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe. –undersøge problemstillinger og udvikle og vurdere løsninger, herunder innovative løsninger, hvor fagets viden og metoder anvendes –kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag
Anvendt materiale.	
Arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde

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

Forløb 10	Mekanik – 2-dimensionelle bevægelser
Indhold	<p>Anvendt litteratur Orbit B HTX/EUX kapitel 10</p> <p>Kernestof Kraftbegrebet og Newtons love, bevægelse på skråplan</p> <p>Supplerende stof Kastebevægelse (det skrå kast) Bevægelse i to retninger for sammensatte legemer</p>
Omfang	5 moduler / 7,5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Kraftanalyse i to dimensioner Anvendelse af digital dataopsamling</p> <p>Faglige mål: Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> –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 –kunne demonstrere viden om fagets identitet og metoder –kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag
Anvendt materiale.	
Arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde Eksperimentelt arbejde

Forløb 11	Selvstændigt projekt (eksamensprojekt)
Indhold	Selvvalgt projekt, der i nogen grad indeholder stof, der ligger uden for pensum.
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Eleverne skal kunne vælge og anvende relevante fysik-teorier, i forhold til en aktuel faglige, teknologiske, samfundsrelevante eller globale problemstilling.
Anvendt materiale.	Orbit B og egne kilder
Arbejdsformer	Projektarbejde og individuelt arbejde Eksperimentelt arbejde