



## Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2024
Institution	EUC Syd
Uddannelse	
Fag og niveau	Fysik A/B B
Lærer	Ole Kock (olko)
Hold	h23hx1p

### Forløbsoversigt (3)

Forløb 1	Energi (varmelære)
Forløb 2	Termodynamik (tryk, opdrift og idealgasligningen)
Forløb 3	Elektriske kredsløb

## Forløb 1: Energi (varmelære)

<b>Forløb 1</b>	Energi (varmelære)
<b>Indhold</b>	<p>Orbit B kap. 2 Emnet energi og effekt, opvarmning og afkøling af væsker og faste stoffer samt faseskift behandles, herunder også begrebet nyttevirkning Der laves eksperimenter med smelte og fordampningsvarme samt nyttevirkning ved vandopvarmning ved forskellige processer. Eksperimenterne dokumenteres ved journalark rapporter samt fremlæggelse for klassen.</p> <p>Noter: Klar til at fremlægge projekt nyttevirkning Orbit B kap. 3.1+3.2+3.3</p>
<b>Omfang</b>	16 lektioner / 16 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<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 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 behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>Kernestof: Energi: beskrivelse af energi og energiomsætning, herunder effekt og nyttevirkning Energi: indre energi og energiforhold ved temperatur- og faseændringer Energi: termisk ligevægt og kalorimetri</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveregning, laboratoriearbejde, gruppearbejder samt fremlæggelser for klassen

## Forløb 2: Termodynamik (tryk, opdrift og idealgasligningen)

<b>Forløb 2</b>	Termodynamik (tryk, opdrift og idealgasligningen)
<b>Indhold</b>	<p>Systime Orbit B htx/eux kap. 3 Tyngdekraft, tryk, opdrift, gasser, idealgasligningen og gassers massefylde. Der laves eksperimenter med sammenhæng mellem gassers tryk, temperatur og volumen. Eksperimenterne dokumenteres gennem journalark og fremlæggelser</p> <p>Noter: læse kap 3.5 idealgasligning</p>
<b>Omfang</b>	14 lektioner / 14 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<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 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 demonstrere viden om fagets identitet og metoder</p> <p>Kernestof: Mekanik: kraftbegrebet, herunder tyngdekraft, normalkraft, tryk, opdrift, snorkraft, gnidningskraft, luftmodstand samt fjederkraft Termodynamik: idealgasloven og gassers densitet</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveregning, eksperimenter og fremlæggelser

### Forløb 3: Elektriske kredsløb

<b>Forløb 3</b>	Elektriske kredsløb
<b>Indhold</b>	<p>Orbit B kap. 5 Der arbejdes med elektriske jævnstrømskredsløb hvor der dels arbejdes med teorien med bl.a. strøm, spænding og resistans samt de formler som er med til at beskrive kredsløbene. Der laves tavleundervisning fremlæggelser og eksperimenter hvor der eksperimenteres med komponenters karakteristikker samt serie og parallelforbindelser af resistorer og spændingsfald i ledninger. Forløbet afsluttes med elnettet og vekselstrøm</p> <p>Supplerende stof: Karakteristikker og måling med multimeter</p> <p>Noter: Læse fysikbogen Orbit B kap. 4.1 til 4.6 Kap 4.8 + 4.9 +4.10 resistor + resistivitet +Joules lov 4.11+4.12+4.13+4.14</p>
<b>Omfang</b>	12 lektioner / 12 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Kernestof: Elektriske kredsløb: simple jævnstrømskredsløb Elektriske kredsløb: beregninger på jævnstrømskredsløb med maksimalt to forbrugende komponenter Elektriske kredsløb: modeller for spændingskilder Elektriske kredsløb: ledningsmodstand og elforsyningsnettet, herunder kendskab til vekselstrøm</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveregning, fremlæggelser og laboratoriearbejde