



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2024
Institution	EUC Syd
Uddannelse	
Fag og niveau	Fysik A/B B
Lærer	Ole Kock (olko)
Hold	h23hx1x

Forløbsoversigt (3)

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

Forløb 1: Energi (varmelære)

Forløb 1	Energi (varmelære)
Indhold	<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>
Omfang	16 lektioner / 16 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: kende, kunne anvende og analysere 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 anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe</p> <p>Kernestof: Energi: energi og energiomsætning samt effekt og nyttevirkning Energi: indre energi og energiforhold ved temperatur- og faseændringer Energi: termisk ligevægt og kalorimetri</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, laboratoriarbejde, gruppearbejder samt fremlæggelser for klassen

Førløb 2: Termodynamik (tryk opdrift og idealgasligningen)

Førløb 2	Termodynamik (tryk opdrift og idealgasligningen)
Indhold	<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>
Omfang	14 lektioner / 14 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: kende, kunne anvende og analysere fysiske størrelser og enheder kunne planlægge og udføre et større eksperimentelt arbejde, hvori 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</p> <p>Kernestof: Mekanik: kraftbegrebet og Newtons love, herunder tyngdekraft, normalkraft, snorkraft, tryk, opdrift, gnidningskraft, fjederkraft og luftmodstand Termodynamik: idealgasloven og gassers densitet</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, laboratoriarbejde og fremlæggelser.

Forløb 3: Elektriske kredsløb

Forløb 3	Elektriske kredsløb
Indhold	<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>
Omfang	12 lektioner / 12 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Kernestof: Elektriske kredsløb: simple jævnstrømskredsløb Elektriske kredsløb: beregninger på elektriske jævnstrømskredsløb med flere komponenter Elektriske kredsløb: beregninger på ledningsmodstand, herunder kendskab til vekselstrøm og elforsyningsnettet Elektriske kredsløb: modeller for spændingskilder</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, fremlæggelser og laboratoriearbejde