



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2023
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Fysik B
Lærer	Nader Kheirieh (nk)
Hold	a22hx1z

Forløbsoversigt (2)

Forløb 1	Energi og energiformer
Forløb 2	Termodynamik og Elektriske kredsløb

Førløb 1: Energi og energiformer

Førløb 1	Energi og energiformer
Indhold	<p>Energi og energiformer, effekt, enheder, indre energi og varme, specifik varmekapacitet, smeltepunkt og varmpunkt, smeltevarme og fordampningsvarme, isolerede systemer, nyttevirkning.</p> <p>Eksperimenter, klasseøvelser samt klassefremlæggelse. Verdenmål integreres i projekter og førløb, arbejde med vit baserede animeret opgaver, virtuelle redskaber til virtuelle eksperimenter og arbejde med programmer til måling af fysiske størrelse. Arbejde som individuelt og gruppearbejde.</p> <p>Literature:-</p> <p>fysik: Orbit B e-bogen (Bigite Merci Lund, Per Holck og Jens Kraaer)</p> <p>-</p> <p>Hjemmesider med virtuel-lab: https://phet.colorado.edu/da/simulation/-circuit-construction-kit-dc-virtual-lab</p>
Omfang	14 lektioner / 14 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</p> <p>kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</p> <p>ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidle resultaterne</p> <p>Kernestof:</p> <p>Den tekniske fysiks grundlag: SI-enhedsystemet, fysiske størrelser og enheder</p> <p>Energi: beskrivelse af energi og energiomsætning, herunder effekt og nyttevirkning</p> <p>Energi: indre energi og energiforhold ved temperatur- og faseændringer</p> <p>Energi: termisk ligevægt og kalorimetri</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 2: Termodynamik og Elektriske kredsløb

Førløb 2	Termodynamik og Elektriske kredsløb
----------	-------------------------------------

Indhold	<ul style="list-style-type: none"> • Kap. 3. Termodynamik • 3.1 Tryk • 3.2 Tryk i væske • 3.3 Opdrift • 3.4 Absolut temperatur • 3.5 Idealgasligningen • 3.6 Gassers densitet • Test dig selv: Kap. 3 Termodynamik • Kapitelopgaver: Kap. 3 Termodynamik • Oversigt: Kap. 3 Termodynamik <p>Kap. 4. Elektriske kredsløb</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4.1 Ladning • 4.2 Strømstyrke • 4.3 Elektriske ledere og isolatorer • 4.4 Kredsløb • 4.5 Spændingsforskel • 4.6 Effektloven • 4.7 Resistans • 4.8 Resistor • 4.9 Resistivitet • 4.10 Joules lov • 4.11 Serieforbindelse • 4.12 Model for strømkilde • 4.13 Kirchhoffs strømlov • 4.14 Parallelforbindelse • 4.15 Vekselstrøm • 4.16 Transformator • 4.17 Trefasevekselstrøm • 4.18 Sikkerhed og el • Test dig selv: Kap. 4 Elektriske kredsløb • Kapitelopgaver: Kap. 4 Elektriske kredsløb • Oversigt: Kap. 4 Elektriske kredsløb <p>Litteratur: fysik: Orbit B e-bogen (Bigite Merci Lund, Per Holck og Jens Kraaer)</p> <p>Hjemmesider med virtuel-lab: https://phet.colorado.edu/da/simulation/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab</p> <p>https://www.viten.no/vitenprogram/vis.html?prgid=uuid%3A503EE615-769C-7189-33A4-000076D6E3B1&tid=1653863&grp=</p> <p>Noter: Se de to videoer som introduktion til elektriske kredsløb: How ELECTRICITY works - working principle - YouTube Basic Electronics for Beginn-</p>
----------------	--

	ers in 15 Steps - YouTube
Omfang	40 lektioner / 40 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</p> <p>kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</p> <p>ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidle resultaterne</p> <p>kunne udføre et større eksperimentelt arbejde, hvor analyse af problemstillingen, opstilling af løsningsmodeller, målinger, resultatbehandling og vurdering indgår</p> <p>kunne behandle eksperimentelle data med anvendelse af it-værktøjer og digitale ressourcer med henblik på at afdække og diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser</p> <p>kunne redegøre for grundlæggende fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</p> <p>Kernestof:</p> <p>Elektriske kredsløb: simple jævnstrømskredsløb</p> <p>Elektriske kredsløb: beregninger på jævnstrømskredsløb med maksimalt to forbrugende komponenter</p> <p>Elektriske kredsløb: modeller for spændingskilder</p> <p>Elektriske kredsløb: ledningsmodstand og elforsyningsnettet, herunder kendskab til vekselstrøm</p> <p>Termodynamik: idealgasloven og gassers densitet</p>
Væsentligste arbejdsformer	