



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2023
Institution	EUC Syd
Uddannelse	
Fag og niveau	Fysik A/B B
Lærer	Nader Kheirieh (nk)
Hold	a22hx1x

Forløbsoversigt (2)

Forløb 1	Energi og energiformer
Forløb 2	Termodynamik og Elektriske kredsløb

Forløb 1: Energi og energiformer

Forløb 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 forløb, arbejde med vidt baserede animerede opgaver, virtuelle redskaber til virtuelle eksperimenter og arbejde med programmer til måling af fysiske størrelser. 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: have kendskab til modelbegrebet, kunne gøre rede for anvendelse af fysiske begreber og modeller indenfor det tekniske og teknologiske område, samt kunne opstille og anvende modeller til beskrivelse heraf kende, kunne anvende og analysere fysiske størrelser og enheder kunne analysere en problemstilling og være i stand til at udvælge, tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter og analysere og formidle resultaterne</p> <p>Kernestof: Den tekniske fysiks grundlag: SI-enhedsystemet, fysiske størrelser og enheder 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	

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	42 lektioner / 42 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: have kendskab til modelbegrebet, kunne gøre rede for anvendelse af fysiske begreber og modeller indenfor det tekniske og teknologiske område, samt kunne opstille og anvende modeller til beskrivelse heraf kunne anvende og analysere fysiske størrelser og enheder kunne analysere en problemstilling og være i stand til at udvælge, tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter og analysere og formidle resultaterne 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 redegøre for fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</p> <p>Kernestof: Den tekniske fysiks grundlag: SI-enhedsystemet, fysiske størrelser og enheder Energi: energi og energiomsætning samt effekt og nyttevirkning Energi: indre energi og energiforhold ved temperatur- og faseændringer Energi: termisk ligevægt og kalorimetri 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	