

Undervisningsbeskrivelse

Termin	Juni 2023
Institution	EUC Syd Sønderborg
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Fysik A/B B
Underviser	Nilo Alberto Kjer Lopez de la Rica
Hold	s22hx1v, s22hx1p, s22hx1t og s22hx1x

Forløbsoversigt over 1. år

Forløb 1	Energi og Termodynamik
Forløb 2	Ellære

Forløb 1: Energi og Termodynamik

Forløb	Energi og Termodynamik
Indhold	Kapitel 2 Kapitel 3 i Orbit B for htx/eux E-bog af Holck, Kraaer og Merci Lund -Egne noter
Omfang	33 lektioner/33 timer
Særlige fokuspunkter	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 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 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 - kunne demonstrere viden om fagets identitet og metoder Kernestof: Den tekniske fysiks grundlag: SI-enhedssystemet, fysiske størrelser og enheder Termodynamik: - beskrivelse af energi og energiomsætning, herunder effekt og nyttevirkning - indre energi og energiforhold ved temperatur- og faseændringer - Isolerede systemer Termodynamik: - idealgasloven og gassers densitet
Væsentligste arbejdsformer	Oplæg, holdopgaver, øvelser og eksperimentelt arbejde

Forløb 2: Ellære

Forløb	Ellære
Indhold	Kapitel 4 i Orbit B htx/eux af Holck, Kraaer og Merci Lund, Systime E-bog -Egne noter
Omfang	28 lektioner/28 timer
Særlige fokuspunkter	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 ud fra en problemstilling

	-kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidle resultaterne -kunne behandle eksperimentelle data med anvendelse af it-værktøjer og digitale ressourcer med henblik på at afdække og diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser Kernestof: Elektriske kredsløb: - simple jævnstrømskredsløb - beregninger på jævnstrømskredsløb med maksimalt to forbrugende komponenter - modeller for spændingskilder - ledningsmodstand med temperaturafhængighed og elforsyningsnettet, herunder kendskab til vekselstrøm og transformator
Væsentligste arbejdsformer	Oplæg, holdopgaver, øvelser og eksperimentelt arbejde