



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj-juni 2024
Institution	EUC Nordvest, Teknisk Gymnasium Thisted
Uddannelse	Htx
Fag og niveau	Fysik B
Lærer(e)	Lasse Jakobsen & Anette Sø Kristensen
Hold	1gx1123

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

1	Den tekniske fysiks grundlag
2	Energi
3	Termodynamik
4	Elektriske kredsløb
5	Bølger



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Retur

1	Den tekniske fysiks grundlag (Lasse Jakobsen)
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Solsystemet• Tyngdekraft• Fysiske størrelser og enheder• Atomets bestanddele• Densitet og densitetsmåling <p>Litteratur: Holck, Per; Lund, Birgitte Merci; Kraaer, Jens: <i>Orbit B btx/eux</i>. Aarhus C, Systime, 2012. https://orbithtxb.systime.dk. Kapitel 1 (https://orbithtxb.systime.dk/?id=583).</p> <p>Øvelse: Densitet af væske og faste legemer</p>
Omfang	August-oktober
Særlige fokus-punkter	Opgaveregning, forsøg
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning i timer og hjemme, eksperimentelt arbejde og rapportskrivning.



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

[Retur til s1](#)

2	Energi (Lasse Jakobsen)
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Energi og energiomdannelse• Effekt• Varme, varmekapacitet og specifik varmekapacitet• Tilstandsformer, smeltevarme og fordampningsvarme• Nytttevirkning• Varmeteorien 1. hovedsætning <p>Litteratur: Holck, Per; Kraaer, Jens og Merci Lund, Birgitte: ORBIT B htx., Systime.dk, 2020. Kap. 2</p> <p>Øvelse: Varmefylde Øvelse: Nytttevirkning ved opvarmning af vand</p>
Omfang	Oktober - december
Særlige fokus-punkter	<ul style="list-style-type: none">– 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.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning i timer og hjemme, eksperimentelt arbejde og rapportskrivning.



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

[Retur til s1](#)

3	Termodynamik (Anette Sø Kristensen)
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Tryk• Tryk i væsker• Opdrift• Archimedes lov• Atmosfæren• Absolut temperatur, temperaturskalaer• Idealgasligningen• Densitet af luft• Relativ og absolut luftfugtighed <p>Litteratur: Holck, Per; Kraaer, Jens og Merci Lund, Birgitte: ORBIT B htx., Systime.dk, 2020. Kap. 3</p> <p>Øvelse: Galove</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 14 lektioner
Særlige fokuspunkter	Skrivning af fysikrapport.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning i timer og hjemme, projektarbejde.



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

[Retur til s1](#)

4	Elektriske kredsløb (Anette Sø Kristensen)
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Strømstyrke• Spændingsforskel• Resistans• Elektrisk kredsløb• Ohms lov• Joules lov• Kirchoffs strømlov• Serie-/parallel forbindelse• Resistivitet• Resistansens temperaturafhængighed• Strømkilder• Atommodel• Elektriske lyskilder• Ledere og isolatorer• Superledere og halvledere• Vekselstrøm og vekselspænding• Maksimalstrøm og maksimalspænding• Transformere• Trefaset vekselstrøm <p>Litteratur: Holck, Per; Kraaer, Jens og Merci Lund, Birgitte: ORBIT B htx., Systime.dk, 2020. Kap. 4</p> <p>Øvelse: Resistansens afhængighed af længde og tværsnitsareal Øvelse: Modstande i serie- og parallelforbindelse</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 24 lektioner
Særlige fokuspunkter	Skrivning af fysikrapport.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning i timer og hjemme og eksperimentelt arbejde.



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

[Retur til s1](#)

5	Bølger (Anette Sø Kristensen)
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Bølgers egenskaber• Lys som bølger• Bølgeligningen• Det elektromagnetiske spektrum• Brydning• Refleksion• Optisk gitter <p>Litteratur: Holck, Per; Kraaer, Jens og Merci Lund, Birgitte: ORBIT B htx., Sy-stime.dk, 2020. Kap. 5</p> <p>Øvelse: Bølgelængde af laser</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 18 lektioner
Særlige fokuspunkter	Skrivning af fysikrapport.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning i timer og hjemme og eksperimentelt arbejde.