

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Juni 2023, (skoleåret 22/23)
Institution	Herning HF & VUC
Uddannelse	Hf
Fag og niveau	Fysik c, stx
Lærer(e)	Stefan Vidovic
Hold	22FyC21

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Introduktion
Titel 2	Energi
Titel 3	Bølger, lyd og lys
Titel 4	Lys og atomer
Titel 5	Universet
Titel 6	Galilei og det frie fald
Titel 7	Kroppen i bevægelse

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 1	Introduktion
Indhold	<p>Brydenscholt, Gjøe, Grønager, Ingwersen, Jessen, Keller, Møller: Orbit C stx , systime iBog , ISBN: 9788761626721 (https://orbitcstx.systime.dk/) Herefter omtalt som ”i-bogen”.</p> <p>Kapitlet Introduktion fra i-bogen.</p> <p>Forskellige øvelser med regression i GeoGebra Øvelse med newtonmeter og måling af tyngdekraften Øvelser med densitet</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 6 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Introduktion til undervisningen i fysik C, fortrolighed med anvendelsen af i-bogen og arbejdsformer i fysik. Tal, enheder og metoder. Overblik over størrelsesforhold. Anvendelse af regneark og cas-værktøjer, introduktion til eksperimentelt arbejde.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning, gruppearbejde Opgaveregning</p>

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 2	Energi
Indhold	Kapitlet Energi fra i-bogen. Eksperimentelt arbejde: Journal: Lods specifikke varmekapacitet Journal: Is smeltevarme Rapport: Nytttevirkning af forskellige el apparater
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 16 lektioner
Særlige fokuspunkter	Energiformer og energiomdannelse. Effekt. Varmeenergi. Elektrisk energi. Nytttevirkning. Faseovergang. Kinetisk og potentiel energi Enheder og præcise udregninger.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftligt arbejde; journal- og rapportskrivning. Eksperimentelt arbejde. Mundtlig fremlæggelse

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 3	Bølger, lyd og lys
Indhold	Kapitlerne Bølger, Lyd og Lys fra i-bogen Mange simulationer med bølger fra i-bogen Journaler: Lydens hastighed. Genkendelse af forskellige toner. Journal: Forsøg med brydningsloven, refleksions, totalrefleksion. Journal: Stående bølger i et resonansrør. Rapport: Det optiske gitter
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 21 lektioner
Særlige fokuspunkter	Bølgelængde, frekvens, svingningstid og fart. Bølgeligningen. Fysiske egenskaber ved lys og lyd. Samspil bølge og sans. Gitterligningen Resonans
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Pararbejde. Opgaveregning Skriftligt arbejde; journal- og rapportskrivning. Eksperimentelt arbejde.

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 4	Lys og atomer
Indhold	Kapitlet: Stråling og atomer fra i-bogen Eksperimentelt arbejde: Journal: Emission spektre fra ukendte gasser
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 10 lektioner
Særlige fokuspunkter	Det elektromagnetiske spektrum, fotoner, Bohrs atommodel.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Eksperimentelt arbejde.

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 5	Universet
Indhold	Kapitlerne: ”Den nære astronomi” og ”Universet” fra i-bogen Temaopgave om afstande i solsystemet. (https://orbitbstx.systime.dk/?id=p674) Journaler: Jordens radius vha. GPS-positioner. Overblik over afstande og størrelsesforhold.
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 14 lektioner
Særlige fokuspunkter	Jorden som planet i solsystemet. Beskrivelse af universet og dets udviklingshistorie. Universets udvidelse.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Fremlæggelser

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 6	Galilei og det frie fald
Indhold	Kapitlerne: Galilei og det frie fald fra i-bogen Journal: Eksperimenter med frit fald
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 10 lektioner
Særlige fokuspunkter	Newton's love Galileis faldlov Fysikkens historie. Fysikkens metode. Verificering / falsificering.
Væsentligste arbejdsformer	Induktivt eksperimenterende arbejde Gruppe arbejde

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 7	Kroppen i bevægelse
Indhold	Brydensholt m. fl.: Orbit C, 1. udgave, 3. oplag, Systime 2006, s. 163-190 (udleveret i kopi) Temaopgave i energi-indtag og forbrug i kroppen.
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 10 lektioner
Særlige fokuspunkter	Mundtlig fremlæggelse. Anvendelse af fysisk teori på andre fagområder. Repetition
Væsentligste arbejdsformer	Gruppe arbejde

[Retur til forside](#)