



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Termin hvori undervisningen afsluttes: August 2020
Institution	561247 - VUC Vest, Esbjerg
Uddannelse	Stx
Fag og niveau	Fysik B
Lærer(e)	Mette Lillistone
Hold	GSKFYCBS20

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Energi
Titel 2	Bølgelære, lyd og lys
Titel 3	El lære
Titel 4	Elektromagnetisk stråling
Titel 5	Rejsen til planeterne
Titel 6	Mekanik
Titel 7	Kernefysik og radioaktiv stråling
Titel 8	Rejsen til stjernerne
Titel 9	Repetition



Titel 1	Energi
Indhold	Kernestof: Morten Brydenscholt, Tommy Gjøe, Johannes Grønager, Jens Ingwersen, Claus Jessen, Ole Keller, Jan Møller og Simon Pedersen 2017. Orbit B stx. Systime a/s. Afsnit 2.1 til 2.10 (s. 53-102).
Omfang	3 dage.
Særlige fokus- punkter	Beskrivelse af energi og energiomsætning, herunder effekt og nyttevirkning Kinetisk og potentiel energi i tyngdefeltet nær Jorden Indre energi og energiforhold ved temperatur- og faseændringer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/projektarbejde/elevfremlæggelser/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde Øvelser Smeltevarme, Joules lov Forsøg: Faste stoffers specifikke varmekapacitet Brændværdi



Titel 2	Bølgelære, lyd og lys
Indhold	Morten Brydesholt, Tommy Gjøe, Johannes Grønager, Jens Ingwersen, Claus Jessen, Ole Keller, Jan Møller og Simon Pedersen 2017. Orbit B stx. Systime a/s. Afsnit 3.1 til 3.4, 4.1 til 4.6 og 5.1 til 5.3 (s. 110 - 186).
Omfang	3 dag.
Særlige fokuspunkter	Grundlæggende egenskaber: bølgelængde, frekvens, udbredelsesfart og interferens. Lyd og lys som eksempler på bølger
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/projektarbejde/elevfremlæggelser/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde Øvelser: Lysets brydning Forsøg: Stående bølger på en gummisnor Gitterforsøg Bestemmelse af lydens hastighed

Titel 3	El lære
Indhold	Morten Brydesholt, Tommy Gjøe, Johannes Grønager, Jens Ingwersen, Claus Jessen, Ole Keller, Jan Møller og Simon Pedersen 2017. Orbit B stx. Systime a/s. Afsnit 6.1 til 6.4 og 6.8 til 6.9 (s. 200 - 221 og 235 - 266).
Omfang	3 dage
Særlige fokuspunkter	Simple elektriske kredsløb med stationære strømme beskrevet ved hjælp af strømstyrke, spændingsfald, resistans og energiomsætning. Sensorer.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/projektarbejde/elevfremlæggelser/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde Øvelse: Karakteristik af en solcelle Forsøg: Resistansen af en metaltråd Resistorkoblinger



Titel 4	Elektromagnetisk stråling
Indhold	Morten Brydesholt, Tommy Gjøe, Johannes Grønager, Jens Ingwersen, Claus Jessen, Ole Keller, Jan Møller og Simon Pedersen 2017. Orbit B stx. Systime a/s. Afsnit 7.1 til 7.9 (s. 268 - 314)
Omfang	1 dag
Særlige fokuspunkter	Atomers og atomkerners opbygning Fotoners energi, atomare systemers emission og absorption af stråling, spektre Bohrs atommodel
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/projektarbejde/elevfremlæggelser/skriftligt arbejde/ eksperimentelt arbejde Øvelser: Emissionsspektre Bestemmelse af lysets hastighed

Titel 5	Rejsen til planeterne
Indhold	Morten Brydesholt, Tommy Gjøe, Johannes Grønager, Jens Ingwersen, Claus Jessen, Ole Keller, Jan Møller og Simon Pedersen 2017. Orbit B stx. Systime a/s. Afsnit: 9.1 til 9.4 (s. 316 - 343).
Omfang	1 dag
Særlige fokuspunkter	Jorden som planet i solsystemet som grundlag for forklaring af umiddelbart observerbare naturfænomener. Naturens mindste byggesten, herunder atomer som grundlag for forklaring af makroskopiske egenskaber ved stof og grundstoffernes dannelseshistorie.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/projektarbejde/elevfremlæggelser/skriftligt arbejde/ eksperimentelt arbejde Øvelse: Keplers love Film: Den bevægede jord



Titel 6	Mekanik
Indhold	Morten Brydenscholt, Tommy Gjøe, Johannes Grønager, Jens Ingwersen, Claus Jessen, Ole Keller, Jan Møller og Simon Pedersen 2017. Orbit B stx. Systime a/s. Afsnit 10.1 til 10.13 (s. 346 - 440).
Omfang	3 dage
Særlige fokuspunkter	Kinetisk beskrivelse af bevægelse i én dimension Kraftbegrebet, herunder tyngdekraft, tryk og opdrift samt arbejde. Newtons love anvendt på bevægelser i én dimension
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/projektarbejde/elevfremlæggelser/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde Øvelse: Kræfternes parallelogram Opdrift på en træklods Kraterstørrelse som funktion af kinetisk energi Forsøg: Frit fald Coulombs gnidningslov

Titel 7	Kernefysik, stråling og radioaktivitet
Indhold	Morten Brydenscholt, Tommy Gjøe, Johannes Grønager, Jens Ingwersen, Claus Jessen, Ole Keller, Jan Møller og Simon Pedersen 2017. Orbit B stx. Systime a/s. Afsnit: 11.1 til 11.9 (s. 444 - 521)
Omfang	3 dage
Særlige fokuspunkter	Atomkerners opbygning, kernehenfald, henfaldsloven, Ioniserende strålings biologiske virkning, kerneenergi
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/projektarbejde/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde Øvelse: Bremsning af gammastråling. Forsøg: Henfaldsloven



Titel 8	Rejsen til stjernerne
Indhold	Morten Brydensholt, Tommy Gjøe, Johannes Grønager, Jens Ingwersen, Claus Jessen, Ole Keller, Jan Møller og Simon Pedersen 2017. Orbit B stx. Systime a/s. Afsnit 12.1 til 12.11 (s. 522 - 582)
Omfang	3 dage
Særlige fokuspunkter	Grundtræk af den nuværende fysiske beskrivelse af universet og dets udviklingshistorie med fokus på Det kosmologiske princip og universets udvidelse, herunder rødforskydning
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/projektarbejde/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

Titel 9	Repetition
Indhold	
Omfang	3 dage
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/projektarbejde/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde Forsøg: Henfaldsloven