



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Juni 121
Institution	Tønder Handelsskole
Uddannelse	6691
Fag og niveau	Fysik B
Lærer	Jesper Uhre (JUH)
Hold	2020htx2

Forløbsoversigt (5)

Forløb 1	Lys
Forløb 2	Atomfysik
Forløb 3	Mekanik
Forløb 4	Astronomi
Forløb 5	Eksamensprojekt

Forløb 1: Lys

Forløb 1	Lys
Indhold	Kapitel 5 i Orbit B for htx/eux E-bog af Holck, Kraaer og Merci Lund, Systime Grundlæggende fysik 1 opgaver af Øhlenshlæger, Gyldendal 1994 - egne note Bølgers egenskaber Lys Det elektromagnetiske spektrum Refle- ksion Brydning Optisk gitter
Omfang	10 lektioner / 7.5 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problems- stillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologi- en eller elevens hverdag ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysi- ske 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 kunne redegøre for grundlæggende fysiske begreber og fænomener samt de- monstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspekt- iv 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: Bølger: grundlæggende egenskaber ved bølger: bølgelængde, frekvens, ud- bredelsesfart og interferens Bølger: lys som bølger, herunder det optiske gitter og brydningsfænome- ner Bølger: det elektromagnetiske spektrum
Væsentligste arbejdsformer	Oplæg, opgaver, øvelser

Forløb 2: Atomfysik

Forløb 2	Atomfysik
Omfang	12 lektioner / 9 timer
Særlige fokuspunkter	Kernestof: Atomfysik: atomers og atomkerners opbygning Atomfysik: fotoners energi, atomare systemers emission og absorption af stråling Atomfysik: spektre, herunder hydrogenatomets spektrum
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: Mekanik

Forløb 3	Mekanik
Indhold	Orbit systime.dk Kapitel 7-10 Opgaver fra Øhlenschläger Grundlæggende fysik 1 opgaver Egne noter
Omfang	58 lektioner / 43.5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</p> <p>kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</p> <p>ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidle resultaterne</p> <p>kunne behandle eksperimentelle data med anvendelse af it-værktøjer og digitale ressourcer med henblik på at afdække og diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser</p> <p>undersøge problemstillinger og udvikle og vurdere løsninger, herunder innovative løsninger, hvor fagets viden og metoder anvendes</p> <p>kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>Kernestof:</p> <p>Mekanik: kinematisk beskrivelse af bevægelser i én dimension samt det skrå kast eller jævn cirkelbevægelse</p> <p>Mekanik: kraftbegrebet, herunder tyngdekraft, normalkraft, tryk, opdrift, snorkraft, gnidningskraft, luftmodstand samt fjederkraft</p> <p>Mekanik: Newtons love anvendt på bevægelser i én dimension, herunder kraftanalyse på skråplan</p> <p>Mekanik: en krafts arbejde, kinetisk energi, potentiel energi i tyngdefeltet nær Jorden samt systemer med energibevarelse</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4: Astronomi

Forløb 4	Astronomi
Indhold	Kapitel 11 i En verden af fysik B af Grosman Michelsen og Pedersen, Gyldendal 2019 Egne noter (Corona)
Omfang	21 lektioner / 15.75 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: kunne redegøre for grundlæggende fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv kunne demonstrere viden om fagets identitet og metoder
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 5: Eksamensprojekt

Forløb 5	Eksamensprojekt
Omfang	10 lektioner / 7.5 timer
Væsentligste arbejdsformer	