



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Januar-juni 2023 (H1)
Institution	College 360 – EUX Tech
Uddannelse	EUX
Fag og niveau	Fysik B
Lærer(e)	Ute Taute
Hold	Ka1h0620, sm1h0626, st1h0625, tØ1h0326 (H1)

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Energi
Titel 2	Bølger
Titel 3	Atomfysik
Titel 4	Elektrisk kredsløb



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

Titel 1	Energi
Indhold	<ul style="list-style-type: none">- Gennemgang af emnet fra GF2Energiformer, energiomsætning (herunder effekt, nyttevirkning), indre energi, energiforhold ved temperatur- og faseændringer- Intro til Maple Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof: <ul style="list-style-type: none">- Per Holck, Jens Kraaer, Birgitte Merci Lund - Orbit B htx/eux, Systime 2023, ISBN 9788761690487, Kapitel 2- Eget materiale
Omfang	3 lektioner
Særlige fokuspunkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression: <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- 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- undersøge problemstillinger og udvikle og vurdere løsninger, herunder innovative løsninger, hvor fagets viden og metoder anvendes- kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Anvendelse af fagprogrammer Skriftligt arbejde Individuelt arbejde og gruppearbejde



Titel 2	Bølger
Indhold	<ul style="list-style-type: none">- grundlæggende egenskaber ved bølger: bølgelængde, frekvens, udbredelsesfart og interferens- lys som bølger, herunder det optiske gitter og brydningsfænomener- det elektromagnetiske spektrum- praktiske anvendelsesmuligheder- bølger og lyd – stående bølger <p>Eksperimenter:</p> <ul style="list-style-type: none">- Refleksion, brydning, totalrefleksion- Bestemmelse af afstande mellem sporene af cd- Bestemmelse af lasers bølgelængde <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none">- Systime, Orbit B htx/eux,- Eget materiale
Omfang	16 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Kompetencer, læreplanens mål, progression:</p> <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- kunne udføre 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- undersøge problemstillinger og udvikle og vurdere løsninger, herunder innovative løsninger, hvor fagets viden og metoder anvendes- kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Skriftligt arbejde Anvendelse af fagprogrammer Eksperimentelt arbejde Individuelt arbejde og gruppearbejde



Titel 3	Atomfysik
Indhold	<ul style="list-style-type: none">- Atomers og atomkernens opbygning- Fotoner- Bohrs atommodel- Brintatomet- Spektre- Anvendelse af emission og absorption- Røntgenspektret <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none">- Systime, Orbit B htx/eux,- Eget materiale
Omfang	13 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Kompetencer, læreplanens mål, progression:</p> <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- 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- undersøge problemstillinger og udvikle og vurdere løsninger, herunder innovative løsninger, hvor fagets viden og metoder anvendes- kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag.-
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Anvendelse af fagprogrammer Skriftligt arbejde Individuelt arbejde og gruppearbejde



Titel 4	Elektriske kredsløb
Indhold	<ul style="list-style-type: none">- simple jævnstrømskredsløb- beregninger på jævnstrømskredsløb med maksimalt to forbrugende komponenter, energiomsætning i en resistor- modeller for spændingskilder- ledningsmodstand og elforsyningsnettet, herunder kendskab til vekselstrøm.- Øvelse i brugen af et multimeter- Serie- og parallelkobling- Sikkerhed og el <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none">- Systime, Orbit B htx/eux,- Eget materiale
Omfang	16 lektioner
Særlige fokuspunkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression: <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- 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- undersøge problemstillinger og udvikle og vurdere løsninger, herunder innovative løsninger, hvor fagets viden og metoder anvendes- kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag.-
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Projektarbejdsform Anvendelse af fagprogrammer Skriftligt arbejde Individuelt arbejde og gruppearbejde